This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

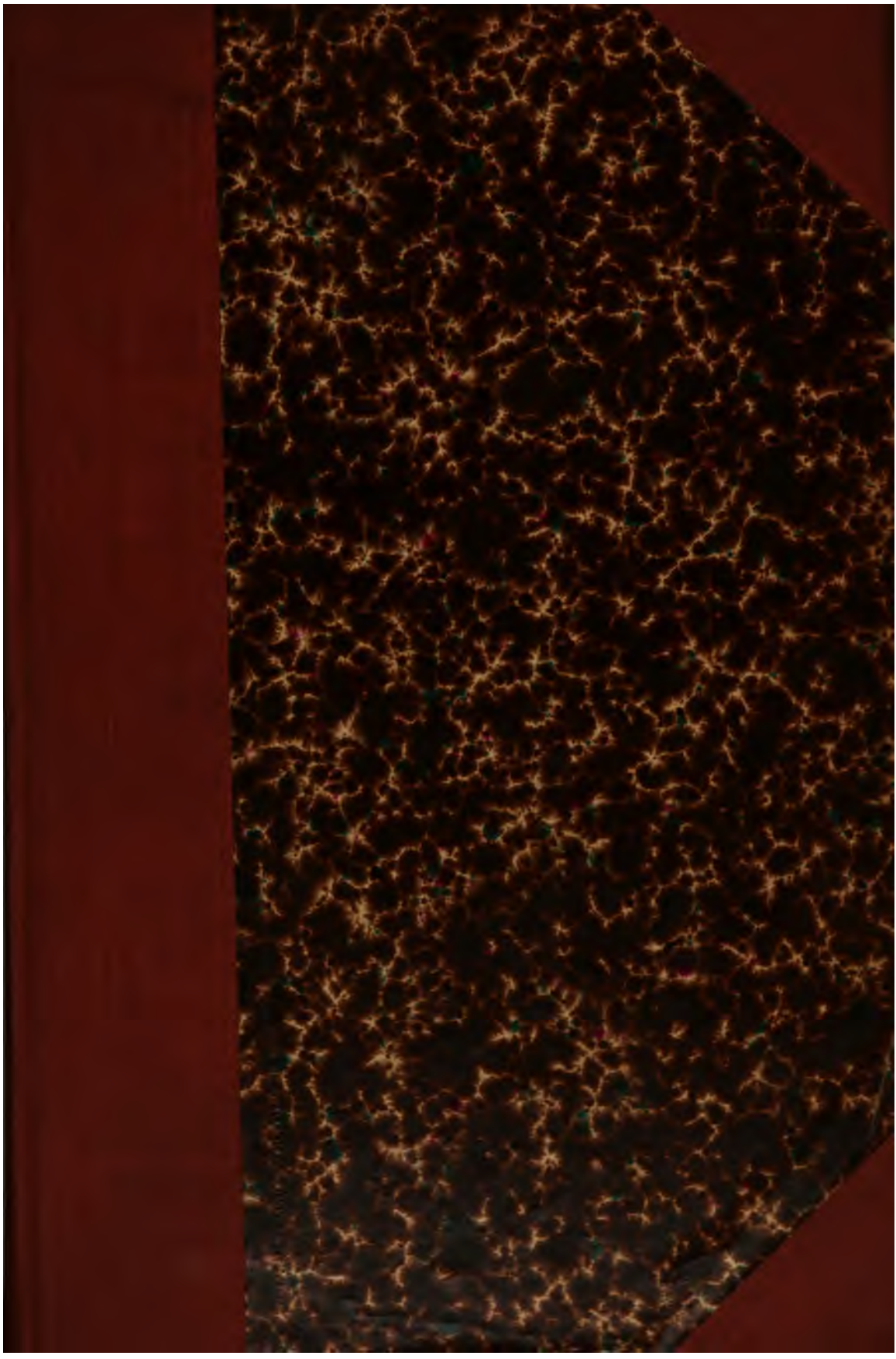
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY.

ARCHIV
FÜR
OHRENHEILKUNDE

BEGRÜNDET 1864
VON

DR. A. v. TRÖLTSCH
WEILAND PROF. IN WÜRZBURG.

DR. ADAM POLITZER
IN WIEN.

UND

DR. HERMANN SCHWARTZE
IN HALLE A. S.

IM VEREIN MIT

PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN WIEN, S. R. DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, G. S. R. DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, PRIVATDOCENT UND PROF. DR. H. HESSLER IN HALLE, PRIVATDOCENT UND PROFESSOR DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN, PRIVATDOCENT UND PROFESSOR DR. C. GRUNERT IN HALLE. PRIVATDOCENT DR. A. JANSEN IN BERLIN, PRIVATDOCENT DR. L. KATZ IN BERLIN, PROF. P. OSTMANN IN MARBURG, DR. L. STACKE, PROF. IN ERFURT, DR. O. WOLF IN FRANKFURT A. M., PROF. A. BARTH IN LEIPZIG, PROF. V. COZZOLINO IN NEAPEL, PRIVATDOCENT DR. L. HAUG IN MÜNCHEN, DR. F. KRETSCHMANN IN MAGDEBURG, PROF. E. LEUTERT IN GIESSEN, PRIVATDOCENT DR. V. HAMMERSCHLAG IN WIEN, S. R DR. F. LUDEWIG IN HAMBURG, DR. F. MATTE IN KÖLN, DR. HOLGER MYGIND, PROF. IN KOPENHAGEN, DR. W. ZERONI IN KARLSRUHE.

HERAUSGEGEBEN VON

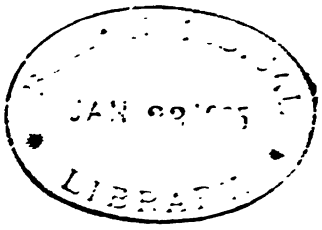
PROF. ADAM POLITZER UND PROF. H. SCHWARTZE
IN WIEN — IN HALLE A. S.

UNTER VERANTWORTLICHER REDAKTION
VON H. SCHWARTZE SEIT 1873.

VIERUNDFÜNFZIGSTER BAND.

Mit 12 Abbildungen im Text und 2 Tafeln.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1902.



4561

Inhalt des vierundfünfzigsten Bandes.

Erstes und zweites (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 5. December 1901).

Seite

I. Ueber die Erfolge der zu akustischen Zwecken unternommenen chirurgischen Eingriffe in der Trommelhöhle. Von Prof. G. Gradenigo (Turin) 1

II. Aus der Königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. (Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Schwartze). Die Bedeutung der Lumbalpunction für die Diagnose intracranieller Complicationen der Otitis. Von Dr. Iwan Braunstein, Hülfs-Assistenten der Klinik 7

III. Aus der Königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. (Geh.-Rath Prof. Dr. Schwartze). Jahresbericht über die Thätigkeit der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. April 1900 bis 31. März 1901. Von Prof. Dr. K. Grunert und Dr. W. Schulze, Assistenten der Klinik 63

IV. Statistische Nachrichten über die Krankenbewegung und die Frequenz der Studirenden in der Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. während der Zeit vom 1. April 1884 bis 1. April 1901. Von Prof. H. Schwartze. (Mit 2 Curven) 127

V. Historische Notiz über Cholesteatom des Schläfenbeins. Von H. Schwartze 139

VI. Besprechungen.

1. Thomas Barr, Manual of diseases of the ear including these of the nose and throat in relation to the ear. (Zeroni) 147

2. J. Hegener, Krankhafte Veränderungen der Form und Stellung der Ohrmuschel. (Zeroni) 149

3. Les sourds-muets en Norvège par Uchermann (Holger Mygind) 149

VII. Wissenschaftliche Rundschau.

1. Lucae, Die Ohrenheilkunde des 19. Jahrhunderts. 150. — 2. Hölscher, Kurze Mittheilung über experimentelle Untersuchungen mit säurefesten Tuberkelbacillen ähnlichen Spaltpilzen. 151. — 3. Denker, Zur vergleichenden Anatomie des Gehörorgans der Säugethiere. 152. — 4. Derselbe, Zur Anatomie des Gehörorgans der Monotremen. 152. — 5. Panse, Das Gleichgewichts- und Gehörorgan der japanischen Tanzmäuse. 152. — 6. Drebusch, Der Absehunterricht mit Schwerhörigen und Ertaubten. 153. — 7. Menier, Du traitement aérothermique en général et plus particulièrement en rhinologie. 153. — 8. Peter, Der Einfluss der Entwicklungsbedingungen auf die Bildung des Centralnervensystems und der Sinnesorgane bei den verschiedenen Wirbelthierklassen. 153. — 9. Sugár, Aphorismen beim Concerte Jan Kubelik's. 154. — 10. Müller,

Seite

Ohrhygiene beim Haarschneiden. 154. — 11. Richter, Zwei typische retromaxilläre Rachenfibrome, deren Entstehung und Behandlung der Blutungsgefahren. 154. — 12. Derselbe, Ueber zwei seltene vergessene Fremdkörpereinlagerungen in Nase und Ohr und eine eigenthümliche Fremdkörperwanderung. 154. — 13. Derselbe, Operative Behandlung einer vorderen und einer hinteren nasalen Atresie. 155. — 14. Ostmann, Ueber galvanokaustischen Gefässverschluss in der Nase als einleitenden Act intranasaler Eingriffe. 155. — 15. Onodi, Das Verhältniss der Kieferhöhle zur Keilbeinhöhle und zu den vorderen Siebbeinzellen. 155. — 16. Tomka, Ein Fall von acuter Mittelohrentzündung bei Morbus maculosus Werlhofii. 155. — 17. Donogány, Primäres drüsenartiges (adenoides) Carcinom der unteren Nasenmuschel. 155. — 18. Pannanik, Contribution à l'étude de la pathogénie de l'ozène. 155. — 19. Liebmann, Die Sprachstörungen geistig zurückgebliebener Kinder. 156. — 20. Sugár, Ueber systematische Gehörübungen und deren therapeutischen Werth bei Taubstummen und Ertaubten. 156. — 21. Lannois und Chavanne, De l'algie mastoidienne hystérique. 156. — 22. Bernard (Paris), Surdité double de cause centrale. 158. — 23. Crouzillac (Toulouse), Un cas de labyrinthite syphilitique secondo-tertiaire. Guérison. 158. — 24. Bar (Nizza), Cas de pyohémie otique avec dermatomyosite sans trombo-phlebite apparente du sinus. 158. — 25. Bonyer (Cauterets), Pseudo-vertige de Ménière et algie mastoidienne hystérique associés. 158. — 26. Lenhardt (le Havre), Sur un cas de mastoidite sans otite. 159. — 27. Malherbe (Paris), Abscès profond du cou consécutif à une otite grippale latente. 159. — 28. Raoult (Nancy), Occlusion du méat et des parois du conduit auditif à la suite d'un traumatisme. Resection du conduit. 159. — 29. Toubert (Paris), Variété rare de cellulite mastoidienne aberrante. 160. — 30. M. Lannois (Lyon), De l'état de l'oreille moyenne dans les fissures congénitales du palais. 160. — 31. Ricard (Algier), Sur un cas d'anomalie sensorielle auditive. 160. — 32. Jousset (Lille), L'examen des voies aériennes supérieures chez le sourd-muet. 160. — 33. Babinski, De l'influence des lésions de l'appareil auditif sur le vertige voltaïque. 161. — 34. Marage, Déplacement de l'étrier pendant l'audition. 161. — 35. Marfan et Armand-Delille, Paralysie faciale congénitale par agénésie de la portion périphérique du nerf facial avec agénésie de l'oreille. 161. — 36. Vaquiez et Ribierre, Otite et méningite cérébro-spinale. 162. — 37. Braunschweig, Ueber combinirtes Empyem der Gesichtshöhlen.

VIII. Richtigstellung von Dr. Richard Müller und Dr. Stenger . . 163

Bemerkung zu obiger Richtigstellung von Prof. Dr. Grunert in Halle a. S. 163

Personal- und Fachnachrichten 164

Drittes und viertes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 23. Januar 1902).

IX. Die Krankheiten des Gehörorgans unter den Volksschulkindern des Kreises Marburg. Von Prof. Ostmann, Marburg a. L. (Mit 2 Abbildungen) 167

X. Ueber die Betheiligung des Nervus facialis beim Lauschen. Von Prof. Ostmann, Marburg. (Mit 4 Abildungen) 209

Seite

XI. Aus der Ohrenklinik der Königl. Charité in Berlin (Director: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trautmann). Zur Thrombose des Bulbus venae jugularis. Von Stabsarzt Dr. Stenger, z. Z. Assistenten der Klinik. (Hierzu Taf. I. II) 216

XII. Aus der Ohrenklinik des Charité-Krankenhauses in Berlin (Dirigirender Arzt: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trautmann). Neurosen und Warzenfortsatzoperationen. Von Stabsarzt Dr. Richard Müller, früherem Assistenten der Klinik 223

XIII. Acute Mittelohreiterung bei einem Diabetiker. Bogengangsfistel. Periarticulärer Senkungsabscess am Kiefergelenk. Von Dr. A. Ephraim in Breslau 240

XIV. Zum Mechanismus des Wachsthums der Cholesteatome. Von Dr. A. Ephraim in Breslau 244

XV. Ueber die Exenteratio cavi tympani zu akustischen Zwecken. Von Prof. G. Gradenigo (Turin). (Mit 4 Abbildungen) . . 249

XVI. Mein Protest gegen die Verbindung der Section für Ohrenheilkunde mit der Laryngologie auf den Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte. Von H. Schwartze (am 23. September 1901 in Hamburg) 265

XVII. Zwei physiologisch-akustische Vorträge, gehalten auf der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Hamburg im September 1901. Von August Lucae 268

XVIII. 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg, vom 22. bis 28. September 1901. 20. Abtheilung: Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. Bericht von Dr. Rud. Meyer (Hamburg) 278

XIX. Segundo Congreso español de Oto-Rino-Laringología celebrado en Barcelona del 19 al 22 de Septiembre de 1899. Sección de otología. Bericht von Dr. Iwan Braunstein 291

XX. Bericht über die Verhandlungen der Berliner otologischen Gesellschaft. Von Dr. Haike (Berlin) 298

XXI. Besprechungen.

4. Dr. A. Hartmann, Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft auf der 10. Versammlung in Breslau am 24. und 25. Mai 1901. (Schwartze) 299

5. K. Brauckmann, Die psychische Entwicklung und pädagogische Behandlung schwerhöriger Kinder. (Ostmann) 300

6. Dr. Eugen Maljutin, Priv.-Doc. an der Kaiserl. Universität in Moskau, Maligne Tumoren der Nasenhöhle und die chirurgische Behandlung derselben. (Grunert) . . 304

7. Röpke, Die Berufskrankheiten des Ohres und der oberen Luftwege. (Grunert) 305

8. Dr. Theodor Heiman in Warschau, Ueber letale Ohrerkrankungen. (Braunstein) 307

Nekrolog. Emilio de Rossi. Von Dr. Eugenio Morpurgo (Triest) 311

XXII. Wissenschaftliche Rundschau.

38. Ergebnisse der Sammelforschung über Krankheiten des Ohres im K. und K. Heere in den Jahren 1897—1899. 313. — 39. Prof. De Rossi (Rom), Bericht an die Generaldirection der sicilianischen Eisenbahnen über die in Europa bestehenden Bestimmungen für die Untersuchung des Gehörs bei den Eisenbahnbediensteten nebst Entwurf eines Reglements für das sicilianische Eisenbahnnetz. 314. — 40. Prof. Vicenzo Cozzolino (Neapel), Ueber einige Operationsfälle bei primärer Thrombophlebitis der V. jugularis, des Sinus lateralis und bei

Seite

otitischen extraduralen, cerebralen und cerebellaren Abscessen. 315. — 41. Olivier Lenoir, Contribution à l'étude de l'antrectomie (ouverture de l'antre pétreux) considérée comme but opératoire et comme temps préliminaire des opérations nécessitées par les complications des suppurations mastoïdiennes. 316. — 42. N. Kumberg, Fall von hysterischer Taubstummheit. 319. — 43. P. Hellat, Die sich in die Länge ziehende eitrige Mittelohrentzündung und deren Behandlung. 319. — 44. N. Lau, Ueber die Heilung alter Trommelfellperforationen. 320. — 45. Erwin Jürgens, Ueber die Bedeutung der Lymphdrüsen in der Umgebung des Ohres. 320. — 46. M. J. Bolochowski, Ueber Massage vermittelst der elektromotorischen Luftpumpe bei Ohrerkrankungen. 321.

Personal- und Fachnachrichten 321

JAN 23 1905
LIBRARY.
10719

I.

Ueber die Erfolge der zu akustischen Zwecken unternommenen chirurgischen Eingriffe in der Trommelhöhle.

Von

Prof. G. Gradenigo (Turin).

Bekanntlich wird die sogenannte progressive Taubheit in der Mehrzahl der Fälle durch Alterationen bewirkt, welche allmählich in dem Schallleitungsapparat sich ausbilden und meistens in Ankylosen der Articulationen der Gehörknöchelchen und Fixation dieser letzteren durch bindegewebige Züge bestehen. Andererseits sind klinische Fälle bekannt, in welchen, in Folge von protrahirten Suppurationen, das Trommelfell, Hammer und Amboss, die Schenkel des Steigbügels zu Grunde gehen und das Gehör trotzdem verhältnissmässig gut erhalten bleibt. Solche Beispiele beweisen, dass der in der Trommelhöhle befindliche Schallleitungsapparat nicht unbedingt nothwendig für das Bestehen eines zufriedenstellenden Gehörvermögens sei; und es durfte deshalb angenommen werden, dass in Fällen von schwerer Gehörsstörung in Folge von Läsionen des Schallleitungsapparates durch die Entfernung dieses letzteren das Gehör in merklicher Weise gebessert werden könne.

Diese theoretische Erwägung wird jedoch durch die Thatsachen nicht vollständig bestätigt, und in dem im verflossenen Jahre gehaltenen Congresse zu Paris, haben sich zwei Referenten, Botey und Siebenmann geradezu für die Unwirksamkeit der zu akustischen Zwecken in der Trommelhöhle unternommenen Eingriffe, ausgesprochen. Ich selbst habe im Verlaufe von mehreren Jahren in meiner öffentlichen und privaten Klinik zahlreiche Beobachtungen über die in Rede stehende Frage gemacht und auch von anderen Collegen anstellen lassen. Ich behalte mir vor, diese Beobachtungen an anderer Stelle ausführlich mitzutheilen; gegenwärtig möchte ich nur in summarischer Weise

einige der Ergebnisse, die sich mir ergaben, bekannt machen. Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich den Pessimismus einzelner Collegen nicht vollständig theilen; denn wenn es auch richtig ist, dass die Endresultate in der Mehzahl der Fälle und zwar auch in denjenigen, welche zu einem chirurgischen Eingriffe besser geeignet zu sein scheinen, nur mittelmässig gut oder auch ganz negativ sind (die unmittelbaren Erfolge sind gewöhnlich brillant), so sind dieselben in einzelnen Fällen doch, sowohl bezüglich des Gehörvermögens als auch bezüglich der subjectiven Störungen (Geräusche, Schwindelanfälle) als gute anzusehen. Die definitiven Resultate der zu akustischen Zwecken unternommenen chirurgischen Eingriffe in der Trommelhöhle hängen nach meiner Meinung in wesentlicher Weise ab 1. von der Beschaffenheit und von dem Sitze der Störungen in der Schallleitung und auch von der Betheiligung des inneren Ohres an dem Krankheitsprocesse oder vom Ausgeschlossensein desselben; 2. von dem ausgeführten operativen Eingriffe und der Modalität dieses Eingriffes; 3. von der postoperativen Behandlung. Auf den letzteren Punkt wurde bis jetzt nur wenig Rücksicht genommen, obwohl derselbe, meines Erachtens, einen bedeutenden Einfluss auf das definitive Resultat ausübt.

1. Rücksichtlich der Charaktere und des Sitzes der Krankheit muss ich bemerken, dass eine jede Operation im Mittelohre contraindicirt ist in allen denjenigen Fällen, in welchen das innere Ohr sich an dem Krankheitsprocesse in intensiver Weise betheiligt. Die nach der Operation erfolgende Reaction beschleunigt die Alterationen im inneren Ohre und bewirkt eine Zunahme der Taubheit. Die zu einem chirurgischen Eingriffe geeigneten Fälle sind diejenigen, in welchen die functionellen Symptome auf die Integrität des inneren Ohres hindeuten und namentlich diejenigen, in welchen die prävalirenden Läsionen bloss auf Hammer und Amboss beschränkt sind (Fixation derselben durch Ankylose oder durch Narbengewebe).

Die Methoden der functionellen Prüfung, die uns gegenwärtig zur Verfügung stehen, lassen leider nur in unvollständiger Weise die Einzelnheiten der Läsionen des schallleitenden Apparates erkennen, und es können deshalb auch nur in ungenügender Weise die Indicationen für etwaige operative Eingriffe festgestellt werden. Es wären die Resultate der chirurgischen Eingriffe in der Trommelhöhle sicherlich weniger zweifelhaft, wenn unser Urtheil über den Sitz und über die

Eigenthümlichkeiten der Läsionen auf fester Grundlage stehen würde.

Es ist deshalb eine weitere Ausbildung unserer diagnostischen Untersuchungsmethoden nothwendig, damit wir in vollständiger Weise, als es gegenwärtig möglich ist, die verschiedenen Krankheitsformen erkennen können.

2. Bezüglich der operativen Eingriffe zeigt die Erfahrung, dass die conservativen Operationen, wenigstens in der grossen Mehrzahl der Fälle, nur einen vorübergehenden Erfolg haben. Die einfache Perforation des Trommelfells, die Entfernung eines Segmentes desselben ergeben wohl ausgezeichnete Resultate unmittelbar nach dem operativen Acte, aber keine dauernde, weil, abgesehen von Ausnahmefällen, auf die ich hier nicht eingehen will, die gemachte Oeffnung sich nach einiger Zeit, die je nach der Vascularisation des Trommelfells variirt, schliesst und das Hörvermögen neuerdings in dasselbe Stadium tritt, in welchem es vor der Operation gewesen ist. Die Tenotomie des Musc. tensor tympani hat gleichfalls nur einen transitorischen Effect, weil in der Regel die Schnittenden der Sehne wahrscheinlich sich vereinigen, was durch die Gegenwart von Falten der Schleimhaut, welche dessen Sehne zu begleiten pflegen, begünstigt wird. Auch durch die von Grunert[1]) vorgeschlagene Methode der Luxation des Hammergriffes nach aussen, so dass derselbe eine horizontale, der oberen Wand des Gehörganges parallele Lage einnehme, damit die Schnittenden der Sehne sich nicht vereinigen können und ein Defect im Trommelfell verbleibe, erzielte ich bis jetzt keine definitiv guten Resultate, weil der luxirte Hammer wie ein Fremdkörper wirkt und in der Apertur im Trommelfell sich Granulationen bilden, welche dieselbe verschliessen, auch auf den Hammergriff übergreifen und denselben vollständig umgeben.

In Fällen von starker Retraction des Trommelfells in Folge von narbiger Verkürzung des Musc. tensor tympani ist vielleicht rationeller eine von mir vorgeschlagene Methode, welche darin besteht, dass man den Hammer, nach vorausgehender Tenotomie in die normale Stellung bringt, und zwar indem der Griff desselben durch zwei Oeffnungen hindurch, welche durch Incisionen vor und hinter dem Griffe, im Trommelfelle gemacht werden, mittelst einer starken eigens construirten Pincette gefasst wird.

1) Archiv für Ohrenheilkunde. Bd. XLIII. S. 135.

Die Resultate unmittelbar nach einer solchen forcirten Reduction des retrahirten Hammers waren ausgezeichnet; ich konnte mir jedoch noch kein Urtheil über die definitiven Erfolge der Operation bilden.

Auch das blosse Bewegen der Gehörknöchelchenkette mittelst eines Instrumentes, nach lappenförmiger Incision des Trommelfelles, ergiebt, nach meinen Erfahrungen, keine definitiv guten Resultate; denn wenn es sich um Ankylose und Fixation handelt, dann werden wir wohl die vorhandenen abnormen Verwachsungen aufheben können, es bilden sich aber dieselben mit aller Wahrscheinlichkeit wieder von Neuem aus. Es wurden aber in der Regel bessere Resultate durch das langsame und wiederholte Bewegen der ganzen Kette der Gehörknöchelchen vermittelst vorsichtig ausgeführter Massage mit dem elektrischen Motor erzielt. Es bleiben somit als therapeutische Hilfsmittel bloss die zerstörenden Operationen zurück, die im Wesentlichen in zweifacher Weise ausgeführt werden können. Es werden nämlich entweder alle Theile des schallleitenden Apparates, welche vom Gehörgange her erreicht werden können, entfernt, d. h. Trommelfell, Hammer, Amboss, und wenn möglich auch der Steigbügel (Exenteratio cavi tympani), gerade so wie dies spontan, durch Suppuration zu erfolgen pflegt, wobei dann die Schallwellen von aussen her direct zur Labyrinthwand der Trommelhöhle gelangen, oder aber man zerstört die Function der Kette der abnorm fixirten Gehörknöchelchen, indem man die Continuität derselben durch Entfernung einer intermediären Partie, z. B. des Ambosses, unterbricht, wobei die Schallwellen, von dem vernarbten Trommelfelle aus durch die Luft der Trommelhöhle hindurch fortgeleitet werden. Bekanntlich ist die Theorie von Helmholtz, welche der Kette der Gehörknöchelchen für die Fortleitung der Töne eine grosse Bedeutung zuschreibt, in neuerer Zeit durch eine Reihe von experimentellen und klinischen Thatsachen [1]) in Schwankung gerathen. In der That beweisen klinische Fälle, dass bei Verschluss der Trommelhöhle und bei Unterbrechung der Kette der Gehörknöchelchen, das Hörvermögen ziemlich gut erhalten sein kann.

Gewöhnlich ist das definitive Resultat der beiden angedeuteten Methoden ein identisches, d. h. es ist gleichgiltig, ob man

1) Man vergleiche die interessanten Untersuchungen von Secchi in Arch. Ital. di Otologia eu. Vol. II. p. 302; Vol. IV. p. 246. — Vergl. auch Zimmermann.

bloss den Amboss entfernt (was vom Gehörgange aus wegen der morphologischen Eigenthümlichkeiten der Trommelhöhle nicht immer ausführbar ist), oder ob man nebst dem Ambosse auch das Trommelfell und den Hammer beseitigt; denn schliesslich bildet sich immer eine narbige Membran aus, welche als Trommelfell functionirt, und es erfolgt in beiden Fällen eine Unterbrechung der Kette der Gehörknöchelchen. Es ist uns, trotz der Anwendung verschiedener Operationsmethoden, nur in Ausnahmefällen gelungen, eine Neubildung des Trommelfells, nach totaler Entfernung desselben, zu verhindern, und zwar auch dann nicht, wenn nebst dem Trommelfelle auch ein kreisförmiges Streifchen des Tegments in der Tiefe des Gehörganges excidirt wird, was von Gavello, auf meiner Klinik, vorgeschlagen und ausgeführt wurde; denn es erfolgt auch in diesem Falle eine Neubildung des Trommelfells. Es ist jedoch wichtig, dass das Hörvermögen trotzdem und trotz der Unterbrechung in der Kette der Gehörknöchelchen, genügend gut werden und sich stabil erhalten kann. Ich kann gegenwärtig noch nicht mit Bestimmtheit angeben, ob die einfache Entfernung des Ambosses ebenso gute Resultate liefere wie die Ausleerung der Trommelhöhle.[1])

Die Entfernung des Steigbügels vom Gehörgange aus ist, wie bekannt, nur in bestimmten Fällen möglich, denn derselbe ist oft wegen hoher Lage des ovalen Fensters nicht sichtbar. Aber auch in den Fällen, in welchen der Steigbügel zugänglich ist, können die dünnen Schenkel desselben brechen und die ankylosirte Platte bleibt an Ort und Stelle liegen.

In einem Falle jedoch, in welchem ich auf einer Seite den ganzen Steigbügel sammt dem Ambosse und dem Hammer entfernte, erzielte ich keine besseren functionellen Erfolge als auf der andern Seite, wo bloss der Amboss und der Hammer entfernt werden konnten.

3. Die postoperative Behandlung ist von grosser Bedeutung rücksichtlich der definitiven Resultate. Man kann als Regel hinstellen, dass diese um so geringer sind, je grösser die Reaction nach dem chirurgischen Eingriffe ist, und deshalb sind die weniger aggressiven Methoden vorzuziehen. Aus diesem Grunde ist die Operation vom Gehörgange aus rathsamer als eine weit-

1) In einem Falle von Ménière'schen Schwindelanfällen in Folge von Otitis sicca, ist es mir gelungen, die Anfälle durch einfache Entfernung des Ambosses dauernd zum Verschwinden zu bringen. (S. Giornale della R. Accad di Medicina di Torino 1901).

gehende Zerstörung durch Eingriff auf den Warzenfortsatz. Bezüglich der postoperativen Reaction machte ich die Erfahrung, dass die Intensität derselben variirt, je nachdem es sich um Alterationen des Mittelohrs handelt, die consecutiv nach suppurativen oder nach katarrhalischen Processen auftreten. Im ersteren Falle tritt nach einer Exenteratio oft wieder eine, wenn auch nur sehr geringgradige Suppuration auf, während im zweiten Falle die Regeneration des Trommelfells ohne bemerkenswerthe Reaction erfolgt.

Es ist nothwendig, die Regeneration des narbigen Trommelfells mit Sorgfalt zu überwachen, weil in der Regel die Tendenz zur Bildung von Granulationen auf dem Promontorium vorhanden ist, welche zu Verwachsungen und zur Fixation der neugebildeten Membran führen kann.

Nachdem die Regeneration des Trommelfells erfolgt ist, ist vielleicht die Massage desselben mit dem elektrischen Motor zu versuchen, wodurch die Vibrationsfähigkeit der Membran befördert wird.

Es kann in dieser Weise ein relativ gutes und permanent bleibendes Gehörsvermögen in manchen Fällen zu Stande kommen.

II.

Aus der Königl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S.
(Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Schwartze).

Die Bedeutung der Lumbalpunction für die Diagnose intracranieller Complicationen der Otitis.

Von

Dr. **Iwan Braunstein,**
Hülfs-Assistenten der Klinik.

Seit dem Jahre 1896 ist in der Königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. die Lumbalpunction als diagnostisches Hülfsmittel angewandt worden, um bei otitischen Erkrankungen mit intracraniellen Complicationen entweder durch Ausschluss einer Meningitis purulenta diffusa die noch vorhandene Berechtigung zu einem operativen Eingriff darzuthun, oder durch Feststellung einer solchen von einer Operation wegen ihrer Aussichtslosigkeit auf Erfolg Abstand zu nehmen.

Auf Grund der Erfahrungen, die bei den ersten 12 Fällen mit der Lumbalpunction gesammelt wurden, hatte Leutert auf Veranlassung des klinischen Directors in seiner Arbeit: „Die Bedeutung der Lumbalpunction für die Diagnose intracranieller Complicationen der Otitis“ (Münchn. medic. Wochenschr. 1897. Nr. 8 und 9) die bis dahin in der Klinik gewonnenen Anschauungen über den Werth der Lumbalpunction als diagnostisches Hülfsmittel für die Ohrenheilkunde publicirt, und es dürfte jetzt nach mehr als fünfjähriger Anwendung derselben in der hiesigen Klinik gestattet sein, an der Hand eines grösseren und vielseitigen Materials die Leutert'schen Angaben auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Die Lumbalpunction wurde nunmehr im Ganzen an 48 Patienten 67 mal ausgeführt.

Da die in Betracht kommenden Krankheitsfälle fast alle bereits veröffentlicht sind, so werden dieselben hier nur kurz mit der Diagnose, den Ergebnissen der Lumbalpunction, der Operation oder der Section angeführt. Nur einige noch nicht ver-

öffentlichte Fälle sollen ausführlicher mitgetheilt werden. Für die Uebersicht der Fälle haben wir die Leutert'sche Gruppirung beibehalten.

a) Eitrige Meningitis.

1. Hoppe, Karl, 16 Jahre alt, aufgenommen am 3. October 1895 mit acuter Warzenfortsatzeiterung im Verlaufe einer chronischen Mittelohreiterung links. Residuen rechts. Gestorben am 26. April 1896.

21. April 1896 operirt wegen Recidiv der früheren Eiterung rechts.

23. April Temperatursteigerung (38,5°), in den nächsten Tagen Symptome der Meningitis.

25. April Lumbalpunction ohne Narkose in Seitenlage wie in allen anderen Fällen. Es entleerten sich ca. 40 ccm leicht getrübter Flüssigkeit mit wenigen grauweissen Flocken, zuerst im Strahl. Die Flocken bestanden aus Leukocyten und spärlichen Fibrinfäden. Erst nach längerem Suchen in frischen und gefärbten Präparaten wurden in letzteren zwei Diplokokken gefunden. Je zwei Culturen auf Agar, Strich und Bouillon ergaben auf ersteren weniger zarte Streptokokkencolonien, in letztern wuchs der Streptococcus ebenfalls rein und zu verschlungenen Ketten aus.

Soweit war die Diagnose Meningitis unanfechtbar gesichert. Sofort nach der Punction stieg der Puls von 80 auf 96 Schläge, doch trat keine wesentliche Aenderung im Befinden des Patienten zu Tage.

Sectionsbefund: Eitrige Basilarmeningitis, ausgehend vom Labyrinth.

2. Riedel, Franz, 22 Jahre alt, aufgenommen am 21. November 1896, gestorben am 23. November 1896.

Status: Sehr kräftig gebauter Mann, Gesicht stark geröthet, mit ängstlichem Ausdruck. Facialisparese rechts, über dem Herzen ein zischendes Geräusch, Puls hochgradig cephalisch, unregelmässig, aussetzend. Kopfschmerzen, Schmerzen in der Wirbelsäule beim Aufrichten (keine Nackensteifigkeit, Stuhl nicht angehalten), Urin eiweisshaltig. Der Augenhintergrund weist beiderseits normale Papillengrenzen auf, Venen geschlängelt (keine Sensibilitätsstörungen, Sensorium frei). Temperatur 39,3°. Rechtes Trommelfell stark geröthet, etwas vorgewölbt; Krater in der lateralen Atticwand mit Granulationen darin, feine Perforation vor dem Umbo, aus welcher sich pulsirend Eiter ergiesst.

21. November. Nach Vornahme der Paracentese wird sofort zur Lumbalpunction geschritten. Die erste Punction misslang; obgleich 7 cm weit eingegangen war, lief keine Flüssigkeit ab. Erst als bei der zweiten Punction die ohne Ansatzstück 8 cm lange Nadel ihrer ganzen Länge nach eingeführt war, und das Ansatzstück fest in die Haut gedrückt wurde, hatte man das Gefühl des Durchtretens der Spitze durch die Dura mater spinalis. Oedem bestand in dieser Gegend nicht, auch war der Patient nicht besonders fettreich; dagegen besass er eine prachtvoll entwickelte, starke Musculatur. Dazu kam, dass der Patient beim Einstechen der Nadel in die Haut aus der gekrümmten Seitenlage in die gerade zurückging. Es entleerten sich aber nur während das Ansatzstück so tief als möglich in die Haut eingedrückt wurde, einige Cubikcentimeter getrübter, mit grauweissen Flocken untermischter Flüssigkeit. In dieser fiel in frischen Präparaten der Reichthum an meistens polynucleären Leukocyten auf. In gefärbten Ausstrichpräparaten, welche von den aus zusammengeballten Leukocyten und fadigen Massen bestehenden Flocken hergestellt wurden, fanden sich drei deutliche, je zu zweien angeordnete Kokken. Je zwei Agar- und Bouillonculturen blieben steril; eine weisse Maus, welcher drei grosse Platinösen der Lumbalflüssigkeit unter die Rückenhaut geimpft wurden, wozu besonders die Flocken verwandt wurden, reagirte nicht auf die Impfung.

Am anderen Morgen war Patient schmerzfrei, der Puls fast regelmässig, nur wenig gespannt, 96 in der Minute bei einer Temperatur von 39,6°. Je-

doch war diese Besserung wohl auf Rechnung der Tags zuvor gegebenen Digitalis zu setzen; Herzgeräusch verschwunden; doch ergab die Untersuchung des Augenhintergrundes am Abend dieses Tages rechts deutliche, links beginnende Neuritis optica; ausserdem bestand Lähmung beider Abducentes und Strabismus.

Sectionsbefund: Eitrige Leptomeningitis der Basis, wahrscheinlich ausgehend vom Aquaeductus vestibuli, aus welchem sich beim Ablösen der Dura ein Tropfen Eiter entleerte. Piaödem bestand nicht, auch war die Ventrikelflüssigkeit nicht vermehrt, so dass unsere anfängliche Annahme, die geringe Ausbeute bei der Punction sei lediglich auf Rechnung der zu kurzen Nadel zu setzen, hinfällig wurde.

3. Eichler, Ida, 17 Jahre alt, aufgenommen am 17. März 1897, gestorben am 9. April.

Seit 4 Wochen Schwindel beim Bücken, häufig missgestimmt, reizbar bei zunehmender Appetitlosigkeit. Herz und Lungen gesund. Gehörgang links normal. Fistulöser Krater über dem Proc. brevis, aus welchem eine Granulation herausgewachsen ist.

18. März. Leichte Druckempfindlichkeit über dem linken Planum mast. ohne Oedem. Klopfempfindlichkeit über der Schläfe und über der Linea temporalis. Keine Oedeme an den Extremitäten.

Operative Freilegung der Mittelohrräume von innen nach aussen (nach Stacke).

23. März. Fieberfreier Verlauf. Puls ca. 60.

29. März. Unter leichter Temperatursteigerung bis 38,2° sind heftige Kopfschmerzen eingetreten, welche im ganzen Kopf gleichmässig empfunden werden, in unregelmässiger Weise vorübergehend exacerbiren und dabei ins Gesicht ausstrahlen. Wegen ihrer Heftigkeit musste Morph. subcutan gegeben werden. Appetit gering, mehrfaches Erbrechen, Obstipation, Schwindelgefühl erheblich vermehrt. Wunde von gutem Aussehen. Objectiv kein einziges Symptom einer cerebralen Herderkrankung nachweisbar, Reflexe aber etwas gesteigert.

30. März. Temperatur normal. Nach einer leidlichen Nacht sind die bedrohlichen Symptome sämmtlich zurückgegangen.

31. März. Nachdem Pat. mehrere Stunden gut geschlafen, erwacht sie gegen 4 Uhr Morgens, schreit vor Schmerzen auf und wirft sich im Bett umher. Sie giebt an, dass die Schmerzen ganz plötzlich gekommen wären, dass ihr „alles weh thue" besonders der Kopf, der Rücken und der Leib. Der Schmerz sei im Hinterkopf am heftigsten. Kopf zurückgeworfen und in den Kissen vergraben, Erbrechen. Objectiv keinerlei Symptome nachweisbar. Sensorium vollkommen frei; weder Motilitäts- noch Sensibilitätsstörungen. Puls unregelmässig, ca. 74, klein. Temperatur, die seit gestern normal war, ist plötzlich auf 39,5° gestiegen, fällt dann langsam ab bis Mittags 37,5°. Bisher war die anfängliche Diagnose Meningitis in Folge Zurückgehens von Puls und Temperatur auf die Norm zweifelhaft gewesen oder an eine circumscripte Meningitis gedacht worden.

Gegen 9 Uhr Vormittags plötzliche Veränderung des Krankenbildes. Völlige Apathie, Kopf zurückgelehnt, Arme schlaff, Beine leicht gespreizt. Pupillen eng, reagieren träge, Bewegung der Extremitäten wird träge und kraftlos ausgeführt. Puls äusserst unregelmässig, auf 3—4 langsame Schläge folgen ebensoviel schnelle, flatternde Contractionen. Diffuse Meningitis wahrscheinlich.

Lumbalpunction. Im Strahl werden ca. 35—40 ccm stark getrübter Flüssigkeit entleert und in sterilen Petri'schen Schälchen aufgefangen. Mikroskopische Untersuchung: Aeusserst zahlreiche, grösstentheils polynucleäre Leukocyten; Bakterien, auch Tuberkelbacillen werden im gefärbten Ausstrichpräparate nicht gefunden. 4 Culturen werden angelegt.

Während der Vornahme der Punction hatten sich Puls und Aussehn der Pat. nicht verändert, nach derselben wurde der Puls wieder voller und regelmässiger. Der Zustand der Pat. blieb bis zum Abend unverändert. Im Laufe des Tages 5—6 mal Erbrechen. Nahrungsaufnahme = 0. Obstipation. Zunahme der Mattigkeit. Sensorium vollkommen frei. Patientin antwortet

klar auf alle Fragen unter langsamer Zunahme des Hinterkopf- und Nackenschmerzes, sowie der Nackensteifigkeit.

Am 4. April ergiebt die bakteriologische Untersuchung der Punctionsflüssigkeit folgendes: In den Ausstrichpräparaten wurden nachträglich noch ganz spärliche Diplokokken gefunden, von denen jedoch nicht mit Bestimmtheit gesagt werden kann, ob sie intra- oder extracellular gelegen waren. Die auf Agar und in Bouillon angelegten Culturen ergaben eine Reinzüchtung von Streptokokken. Jedoch zeigten dieselben träges Wachsthum und wuchsen nur zu relativ kurzen Ketten aus.

Durch die Lumbalpunction war die Diagnose Meningitis purul. diffusa gesichert.

Sectionsbefund: Basilarmeningitis purul. Bronchitis. Dura gut gespannt, sehr blutreich. Innenfläche der Dura glatt, die grösseren Venen der Dura mässig stark gefüllt. An der Gehirnbasis ist die Pia des vorderen Randes beider Schläfenlappen, sowie die Gegend hinter dem Chiasma, von da an zu beiden Seiten der Brücke bis zum Kleinhirn eitrig infiltrirt. Bei der Herausnahme des Gehirns sammelt sich in der hinteren Schädelgrube eine reiche Menge trüber, wässeriger Flüssigkeit an.

4. Hinneburg, Gottlob, 53 Jahr alt, aufgenommen am 15. Juni 1900, gestorben am 29. Juni.

Vor 8 Tagen plötzlich Schmerzen im linken Ohr und Schwerhörigkeit. Bald darauf Ohrenlaufen. Dabei Schwindel besonders beim Bücken, ferner Appetitlosigkeit, aber kein Erbrechen. Fieber soll nicht bestanden haben. Nach dem Ohrenlaufen keine Schmerzen mehr, der Schwindel bleibt bestehen. Wegen des Schwindels kommt Pat. zur Klinik.

Status: Pupillen gleich weit, reagiren prompt, kein Nystagmus, keine Lähmung. Objectiv kein Schwindel.

Rechts Trommelfell atrophisch, geröthete Promontoriumwand durchscheinend, links Trommellell abgeflacht, leicht injicirt, unten stark weisslich getrübt. Pat. fühlte sich bis 22. Juni verhältnissmässig wohl, mit Ausnahme des 20. Juni, an dem er über heftige Ohrenschmerzen links klagte. Die Paracentese des Trommelfells entleerte kein Exsudat.

22. Juni. Temp. 38,9°. Klage über sehr heftige nach dem Kopfe ausstrahlende Schmerzen im linken Ohr. Paracentesenschnitt klafft weit, entleert kein Exudat.

Abends Temp. 39,2°, Puls 92, Erbrechen.

23. Juni. Morgens Temp. 37,4°, Puls 84. Pat. ist Nachts sehr unruhig gewesen, hat wiederholt das Bett verlassen und in der Ecke des Zimmers seine Nothdurft verrichtet. Es lässt sich heute eine Sprachstörung constatiren. Die Aussprache der Konsonanten ist erschwert. Pat. ist völlig bei Bewusstsein, erkennt vorgehaltene Gegenstände, weiss dieselben aber nicht richtig zu benennen.

Lumbalpunction: Liquor unter ziemlich hohem Druck stehend, nicht deutlich getrübt, von hellgelber Farbe, enthält viele Leukocyten, keine Bakterien. Nach der Punction in dem Befinden des Pat. am folgenden Morgen eine leichte Besserung. In den folgenden Tagen verschlechtert sich der Zustand des Patienten merklich.

26. Juni. Temp. 39,4°, Puls 96 kräftig. Pat. lässt Urin und Koth unter sich. Reflexerregbarkeit der Haut fast ganz aufgehoben. Spasmen in der Musculatur des linken Armes und der linken Gesichtshälfte. Pupillen maximal erweitert, die rechte etwas weiter als die linke, reagiren träge auf Lichteinfall. Coma.

Lumbalpunction ergiebt grünlich-gelbe Flüssigkeit, leicht getrübt, welche Diplokokken und viel Leukocyten enthält.

Der Verdacht auf Meningitis purulenta wurde durch die beiden Lumbalpunctionen bestätigt.

Sectionsbefund: Meningitis purul. cerebralis et spinalis. Hyperämie und Oedem des Gehirns. Pachymeningitis externa chronica.

5. Thamm, Bertha, 15 Jahr, aufgenommen 5. Februar, gestorben 7. Februar 1901.

Pat. war schon vor mehreren Jahren ohrenleidend. Seit 8 Tagen Schmerzen und Sausen im rechten Ohr. In der Poliklinik wurde die Paracentese gemacht. Darnach eitrige Secretion. Seit einigen Tagen Appetitlosigkeit, schlechter Schlaf, seit vorgestern öfter Erbrechen, Kopfschmerzen in der Stirngegend.

Status: Kräftig gebautes Mädchen, bleich, collabirt, Puls sehr klein über 120. Pupillen gleich, reagiren, keine Augenmuskellähmung. Pat. stöhnt fortwährend, liegt keinen Augenblick still, wirft sich herum und klagt über heftige Rückenschmerzen. Mehrmals Erbrechen. Selbst einfache, ihre Person etc. betreffende Fragen beantwortet Pat. sehr langsam und falsch. Lässt Urin unter sich. Augenhintergrund: Venen beiderseits ektatisch. Rechts nasale Grenze der Papille verwaschen, nasale Hälfte hyperämisch.

Warzenfortsatz auf Druck schmerzhaft, keine Infiltration, kein Oedem. Trommelfell geröthet, leicht vorgewölbt, hinten eine pulsirende gelb verfärbte Stelle.

6. Februar. Pat. hat Nachts wenig geschlafen, andauernde Klage über Kopf- und Rückenschmerzen. Mehrmaliges Erbrechen. Sopor hier und da unterbrochen durch Aufschreien und Greifen nach dem Kopf. Pat. hallucinirt.

Lumbalpunction ergiebt unter mässig hohem Druck stehenden, deutlich getrübten Liquor, der sehr stark vermehrte Leukocyten und Streptokokken enthält. Untersuchung auf Tuberkelbacillen negativ. Im centrifugirten Liquor deutlich Kapseldiplokokken.

7. Februar. Lumbalpunction wiederholt, obschon die Diagnose Meningitis purul. durch die vorhergegangene Punction erhärtet war. Sie ergab keinen Liquor, sondern nur Blut.

Sectionsbefund: Meningitis purul. der Convexität und der Basis. Meningitis spinalis. Hyperämie und Oedem des Gehirns.

Im Spinalkanal keine Veränderung. Die Aussenfläche der Dura spinal. zeigt eine starke Injection. Die Conuspartie ist bedeutend verbreitert, die Innenseite der Dura ist ebenfalls injicirt. Die Pia ist mit graugrünem, sulzigen Eiter bedeckt. Von der Mitte des Brustmarks an findet sich nach unten zu stärker werdend ein Bluterguss innerhalb der weichen Häute. Die weisse Substanz des Rückenmarks quillt auf dem Schnitt deutlich über. Die graue Substanz erscheint etwas missfarben.

6. Busse, Friedrich, 32 Jahr alt, aufgenommen 26. Juni, gestorben 1. Juli 1901.

Im 2. Lebensjahre nach Masern Ohreiterung links, die bald aufgehört haben soll. Gehör soll stets herabgesetzt gewesen sein. Kurz vor Ostern 1901 plötzlich ohne Beschwerden Ohreiterung. Vor ca. 3 Wochen starker Schwindelanfall, zugleich etwas Frösteln, kein Fieber. Vor 8 Tagen einmal Erbrechen, morgens nüchtern. Am Dienstag Schmerzen im Ohr. Ueber Kopfschmerzen soll Patient schon mehrere Jahre geklagt haben.

Status: Ungewöhnlich kräftiger Mann. Pupillen gleich, reagiren. Kein Nystagmus, keine Lähmung. Innere Organe gesund, Augenhintergrund normal. Objectiv kein Schwindel. Gehörgang und Trommelfellbefund: rechts Cerumen, links centrale Perforation, hinten bis an den Rand reichend. Granulation von oben. Eiterung nicht sehr stark, fötid.

Flüstersprache links handbreit, rechts 5 Mtr. C_1 vom Scheitel im ganzen Kopf; Stimmgabeltöne links C_1 stark herabgesetzt, Fis_4 bei starkem Fingeranschlag. Rechts normal. Kein Perforationsgeräusch. Kein Fieber, Puls 70.

28. Juni. Temperatur Abends 38,1°, Klage über Kopfschmerzen in der Stirn und im Hinterkopf. Keine Angina, im Ohr keine Veränderung. Während der Nacht Zunahme der Kopfschmerzen, sodass Pat. wiederholt in die Bettdecke beisst.

29. Juni. Seit Morgens 6 Uhr comatöser Zustand, unterbrochen von Augenblicken, in denen Pat. sehr unruhig ist, aus dem Bett aufsteht, mit Händen und Füssen um sich schlägt. Pat. spricht nicht mehr. Pupillen gleich, eng, reagiren. Zwischen 8 und 11 Uhr Vormittags grosse Unruhe.

Status 11 Uhr: Beide Pupillen starr, linke über mittelweit, rechte weiter als gewöhnlich. Puls cephalisch, 72, unregelmässig. Nackenmuskeln nicht

contrahirt, keine Lähmung. Reflexe soweit prüfbar, normal. Déviation conjugée nach links oben.

Lumbalpunction ergiebt Liquor unter hohem Druck, deutlich getrübt, gelblich, enthält vermehrte Leukocyten und einzelne Diplokokken. Nach der Punction keine Veränderung im Befinden des Pat. Ord. Morph. 0,02. 5 Uhr Nachmittags wird durch Katheter ca. 1 Liter Urin entleert. Derselbe ist frei von Eiweiss, enthält aber Zucker.

Abends 6 Uhr. Morph. 0,02. Cheyne-Stokes'sches Athmen. Nachts 1 Uhr grosse Unruhe. Pat. steht aus dem Bett auf. Darauf ruhiger Schlaf bis Morgens.

30. Juni. Temp. 39,1°, Puls 70, regelmässig kräftig. Es scheint, als ob die rechte Lidspalte nicht ganz geschlossen werden könnte. Sonst keine Lähmung nachweisbar. Pupillen gleich, von normaler Weite, starr. Patellarreflexe nicht gesteigert. Milzdämpfung nur bis zum Rippenrande. Kahnförmige Einziehung des Abdomens in geringem Grade. Augenhintergrund ohne patholog. Veränderungen. Urin enthält Eiweiss und Zucker. Ab und zu Husten.

1. Juli. 6½ Uhr Exitus letalis.

Sectionsbefund: Eitrige Meningitis durch Infection vom Labyrinth aus. Oedem und Hyperämie des Gehirns. Lungenödem und Hyperämie der Lunge, Pleuritis adhaesiva duplex, Acuter Milztumor, Acute parenchymatöse Nephritis, Capilläre Blutungen der Magenschleimhaut, Bronchitis chronica.

Schädeldach verwachsen. Dura blutreich, ihre Innenfläche glatt. Weiche Hirnhäute ebenfalls sehr blutreich. An den abschüssigen Theilen beider Schläfenlappen sieht man eine eitrige Infiltration der weichen Hirnhäute. Besonders stark eitrige Infiltration der weichen Hirnhäute der Schädelbasis am Chiasma und an den hinteren Theilen des Kleinhirns. Cerebrospinalflüssigkeit stark vermehrt, deutlich getrübt. In beiden Seitenventrikeln ist die Flüssigkeit etwas vermehrt und deutlich getrübt. Das Ependym des linken Ventrikels im vorderen Abschnitte schwach eitrig belegt. Im IV. Ventrikel sind Eiterkörperchen nachweisbar.

Linkes Tegmen tympani in Ausdehnung des Durchschnitts einer Erbse unterbrochen. Die Lücke ausgeheilt durch neugebildetes Bindegewebe. Der obere verticale Bogengang enthält deutlich durchschimmerndes blutig gefärbtes Serum. Beim Abziehen der Dura tritt aus dem Porus acust. intern. und aus der Durchtrittsstelle des Trigeminus deutlich eitrige Flüssigkeit aus. Das rechte Mittelohr ist frei. Die Gehirnsubstanz ist ödematös und blutreich ohne sonstige Veränderungen.

b) Eitrige Meningitis mit Sinusthrombose.

1. Thronicke, Friedrich, 48 Jahre alt, aufgenommen am 19. April 1896, gestorben am 20. April.

Status: Temp. 39,3°, Puls 79, Athmung beschleunigt. Pupillen reagiren träge, Foetor ex ore, belegte Zunge, Herpes labialis. Keine Paresen der Extremitäten, keine Parästhesien. Urin eiweisshaltig (1‰). Leichter Sopor, Harnverhaltung, Meteorismus, Schmerzen in der Wirbelsäule beim Aufrichten. Geringe Druckempfindlichkeit über dem rechten Warzenfortsatze. Rechts hintere Gehörgangswand geschwollen, Trommelfell leicht geröthet, abgeflacht; Rasseln beim Katheterismus. Die Diagnose wurde auf Meningitis gestellt; der Herpes labialis liess an epidemische Cerebrospinalmeningitis denken.

Am folgenden Tage Spasmen in beiden Armen besonders links. Im soporösen Zustande des Pat. wurde ohne Narkose die Lumbalpunction ausgeführt. Es entleerten sich zuerst continuirlich ca. 40—50 ccm leicht getrübter Flüssigkeit. Als diese nur noch tropfenweise abfloss, wurde mit einer Pravaz'schen Spritze aspirirt, jedoch nach der ersten Spritze die Punction abgebrochen, da der Patient unruhig und die Athmung auffallend tief und aussetzend wurde. In Rückenlage wurde die Athmung zunächst ruhiger, nach einigen Minuten jedoch trat Cheyne-Stokes'sches Athmen ein, der Patient wurde blau und höchstens 15 Minuten nach Beendigung der Punction erfolgte der Exitus.

Die mikroskopische Untersuchung der Lumbalflüssigkeit ergab reichliche

Leukocyten und nicht wenige, zu kurzen, leicht gekrümmten Ketten angeordnete Kokken. Auf Agarstrich wuchs dieser Mikroorganismus als weisse Colonie, deren Einzelindividuen sich durch ihre Grösse auszeichneten. In Bouillon wuchsen die Kokken nur zu kurzen Ketten aus. Auf Gelatine wuchs er üppig als Staphylococcus, verflüssigte jedoch erst nach mehreren Tagen langsam. In einem während der Section vom Thrombus angelegten Ausstrichpräparat fanden sich in schönen Kapseln liegende Mikroorganismen nach Art der Fraenkel'schen Pneumonieerreger.

Sectionsbefund: Ausgedehnte Eiterung im rechten Warzenfortsatze, eitrige Meningitis, besonders der rechten Grosshirnhemisphäre, ausgehend von einem kleinen an der Umbiegungsstelle des Sinus transversus in den Sinus sigmoideus sitzenden Thrombus.

2. Lange, Fritz, 11 Jahre alt, aufgenommen am 13. August 1896, gestorben am 7. September.

Der wegen Cholesteatom rechts am 14. August operirte stets fieberfreie Knabe erkrankte in der Nacht vom 4. zum 5. September mit Kopfschmerzen.

5. September Temp. Morgens 38,6°, Abends 38,3°.

6. September Temp. Morgens 41°. Kopfschmerzen heftiger. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Meningitis.

Die an diesem Morgen ohne Narkose vorgenommene Lumbalpunction ergab im Strahl abfliessende, leicht getrübte, mit feinen, grauweissen fadigen Massen untermischte Flüssigkeit. (Die Punction wurde abgebrochen, als der Liquor nur noch langsam tropfend abfloss.) Dieselbe enthielt mässig viele Leukocyten, doch konnten weder Tuberkelbacillen noch sonstige Mikroorganismen in der Flüssigkeit gefunden werden. Agar- und Bouillonculturen blieben steril.

Eine Veränderung im Befinden des Patienten wurde nach der Punction nicht bemerkt.

Sectionsbefund: Eitrige Meningitis basilaris ausgehend von einer zwischen beiden Durablättern unterhalb des Aquaeductus vestibuli verlaufenden Entzündung, welche zugleich nach dem Sinus sigmoideus durchgebrochen war und zu einer circumscripten wandständigen Thrombose desselben geführt hatte. Frische Endocarditis mitralis metastatica.

3. Schmidt, Minna, 18 Jahre alt, aufgenommen am 6. Juni, gestorben am 25. Juni 1898.

Die sehr schwerhörige Patientin leidet seit 4 Wochen an öfters auftretenden Kopfschmerzen in der Stirn und den beiden Schläfen. Diese Kopfschmerzen treten anfallsweise auf und sind meist mit Schwindel verbunden. Objectiv ist auch bei geschlossenen Augen kein Schwindel bemerkbar.

Patientin wurde am 14. Juni wegen Cholesteatoms rechts operirt. Der horizontale Bogengang ist zum Theil zerstört, der Knochen in der Umgebung fühlt sich rauh an. Die Sonde kann nicht in den Bogengang eindringen, auch tritt kein Eiter an dieser Stelle hervor.

Nach der Operation zunächst reactionsloser fieberfreier Verlauf.

19. Juni Morgens 38,5°. Patientin klagt über Kopfschmerzen, die den Tag über anhalten. Nachmittags Facialisparese rechts, zugleich Schmerzen im operirten Ohr. Höchste Temp. 39,0°. Rechte Pupille weiter als die linke. Abends stärkere Schmerzen. Manchmal lautes Schreien. Morphium subcutan. Darauf Schlaf bis 5 Uhr Morgens. Erwachen mit heftigem, mehrmaligem Erbrechen, aber Nachlass der Kopfschmerzen.

20. Juni. Erbrechen, Durchfall. Starke Druckempfindlichkeit der obersten Halswirbel, aber keine Nackenstarre. Nimmt wenig kalte Milch zu sich.

21. Juni. Morgens Erbrechen. Die Kopfschmerzen werden in die linke Stirnseite verlegt. Druckempfindlichkeit der Halswirbel wie gestern. Sensorium völlig frei.

Lumbalpunction um 12 Uhr ergiebt unter mässigem Druck stehende, makroskopisch fast klare Flüssigkeit. Mikroskopisch zahlreiche Leukocyten und einzelne Kokken. Puls vor der Punction 112 p. M. klein. Nach derselben unregelmässig. Abends voller Puls 106 p. M. Augenhintergrund normal. Temp. 38,7° 38,6°. Starke Schweisse.

Sectionsbefund: Meningitis purulenta basilaris. Nekrose an der rechten hinteren Felsenbeinfläche. Eitrige Thrombose der obersten Enden beider Sinus petrosi; Hyperämie der Hirnhäute, Oedem des Gehirns.

c) *Eitrige Meningitis mit Hirnabscess.*

1. Warzyniak, Franz, 24 Jahre alt, aufgenommen am 3. August 1896, gestorben am 7. August.

3. August. Puls unregelmässig aussetzend, verlangsamt, hochgradig gespannt, 63 in der Minute bei 38,6° Temp. (Nachmittags). Starke Kopfschmerzen, Pupillen reagiren gut, Augenhintergrund normal; keine Hemianopsie, keine Hyperästhesie, keine Lähmungen. Keine Nackensteifigkeit, Druckempfindlichkeit der Halswirbelsäule. Leichter Sopor, belegte Zunge, Foetor ex ore. Leib eingezogen, Obstipation. Der rechte Gehörgang bildet vorn oben einen spitzen Winkel; obere hintere Gehörgangswand von einer grossen Granulation durchbrochen, der Anblick der Paukenhöhle dadurch verlegt. Links grosse, centrale, trockene Perforation.

Die Diagnose Meningitis hatte zwar die grösste Wahrscheinlichkeit für sich, doch konnte es sich auch um einen Hirnabscess mit Thrombose eines kleineren Sinus handeln. Es wurde daher die Lumbalpunction ohne Narkose an die erste Untersuchung angeschlossen.

Nach Abfluss von ca. 40 ccm leicht getrübter, zuerst continuirlich abfliessender Flüssigkeit muss die Punction abgebrochen werden, da der Patient sehr unruhig wird.

Nach der Punction stieg der Puls von 63 auf 68 Schläge, sonst war jedoch keine Veränderung im Befinden des Patienten bemerkbar. Am folgenden Tage klagte er über Schmerzen in der Lumbalgegend, entsprechend der Einstichstelle.

In der Flüssigkeit fanden sich ziemlich zahlreiche, polynucleäre Leukocyten, jedoch keine Mikroorganismen in mehreren frischen, wie in gefärbten Ausstrichpräparaten. Je 2 Agar- und Bouillonculturen blieben steril. Eine weisse Maus, welche 0,3—0,4 ccm des Liquors subcutan erhielt, reagirte nicht auf die Impfung. (Da in der Punctionsflüssigkeit keine Mikroorganismen gefunden wurden, so schien trotz der Anwesenheit zahlreicher polynucleärer Leukocyten nach der damaligen Anschauung die Diagnose Meningitis nicht genügend gesichert. Desbalb wurde am 4. August die Totalaufmeisselung vorgenommen, welche ein Cholesteatom ergab. Die hieran angeschlossenen Trepanationen auf den Schläfenlappen und das Kleinhirn waren resultatlos.) Nach mehreren Tagen wurde eine kleine Flocke der Lumbalflüssigkeit, welche auf einer steril gebliebenen Agarcultur sichtbar war, herausgenommen, ein Ausstrichpräparat angelegt und gefärbt. Es fanden sich darin 2 Diplokokken.

Sectionsbefund: Eitrige Leptomeningitis basilaris, haselnussgrosser Abscess im rechten Hinterhauptlappen mit deutlicher Abscessmembran; in der Umgebung der Trepanationsöffnungen keine Meningitis, jedoch erweichte Heerde im rechten Schläfenlappen und in der rechten Kleinhirnhemisphäre. Acute Endocarditis verrucosa, Milztumor. Entsprechend der Einstichstelle in der Lumbalgegend fand sich ein nicht unerheblicher Bluterguss in die Musculatur. Der Spinalsack war an dieser Stelle prall mit stark getrübter Flüssigkeit angefüllt.

2. Nethge, Bertha, 38 Jahre alt. Aufgenommen am 2. März, gestorben am 7. März 1899.

Pat. hatte schon als Kind an Ohreiterung gelitten. Vor 4 Tagen heftige Schmerzen im linken Ohr. Den folgenden Tag starke Kopfschmerzen und Schwindel, so dass sie nicht mehr gehen konnte. Die Schmerzen beschränkten sich auf die linke Kopfhälfte. Appetitlosigkeit; mehrfaches Erbrechen. Stuhlgang in Ordnung.

Status: Gut genährte Frau, klagt über heftige Schmerzen in der linken Kopfhälfte. Kopfbewegungen frei. Keine Druckempfindlichkeit am Genick; spricht viel. Manchmal fehlen ihr bestimmte Worte, was sie selbst bemerkt. Allgemeine Hyperästhesie. Reflexe nicht gesteigert. Innere Organe ohne Be-

sonderes. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Temp. 38,3°, Puls in gleichen Intervallen nicht von gleicher Frequenz, 80—90 p. M. Respiration regelmässig 20 p. M. Augenhintergrund normal, Pupillen normal. Mässige Druckempfindlichkeit des linken Warzenfortsatzes. Stärkere Druckempfindlichkeit am Uebergang des Warzenfortsatzes auf das Occiput. Klopfempfindlichkeit der ganzen linken Schädelhälfte. Im Gehörgang links viel Eiter. Die Tiefe verlegt durch Schwellung der Gehörgangswände, besonders der oberen. Rechts grosser Defect des Trommelfells.

In der Nacht vom 2. zum 3. März wenig Schlaf. Stets Klagen über furchtbaren Kopfschmerz links.

3. März. Die Unfähigkeit, bestimmte Worte zu finden, scheint zugenommen zu haben. Temp. 37,7°, Puls 80. Dynamometer rechts 2, links 13. Keine sonst nachweisbaren Paresen, keine Anästhesien. Zunge weiss belegt, trocken. Pupillen verengt, reagiren auf Lichteinfall, gleichmässig, aber träge. Keine Druckempfindlichkeit der Jugularisgegend. Ausgesprochene Perkussionsempfindlichkeit über dem linken Ohr. Pat. ist in wechselnder psychischer Verfassung.

Diagnose: Abscess im linken Schläfenlappen.

Um 12 Uhr Mittags ausgesprochener Schüttelfrost, Ansteigen der Temperatur auf 40,4°. Nachher Delirien.

Da die Ursache der Fieberbewegung nicht klar war — sie konnte durch die festgestellte Thrombose des Sinus oder in Folge Durchbruchs des Abscesses in den Seitenventrikel verursacht sein —, so wurde um 1 Uhr die Lumbalpunction gemacht. Sie ergab unter starkem Druck stehende wasserklare Flüssigkeit, ohne Leukocytenvermehrung und ohne Bakterien. Nach der Totalaufmeisselung links Trepanation auf den linken Schläfenlappen. Es entleeren sich etwa 2 Kaffeelöffel dünnflüssigen, jauchigen Eiters und schwarze, nekrotische Hirnmassen.

Nachdem der Zustand der Pat. sich mehrere Tage hindurch gebessert hatte, tritt wieder Verschlechterung ein, bis am 7. März unter meningitischen Erscheinungen der Exitus erfolgte.

Sectionsbefund: Jauchiger Hirnabscess im linken Schläfenlappen. Hirnprolaps. Perforation des Abscesses in das Unterhorn des linken Seitenventrikels. Bluterguss im Ventrikel. Verjauchte Thrombose des linken Sinus sigmoideus.

3. Pech, Lina, 5 Jahre alt, aufgenommen den 9. October, gestorben den 30. October 1899.

Vor 6 Wochen Scharlach, darauf Eiterung des rechten Ohres. Seit 8 Tagen Anschwellung hinter dem rechten Ohre. Kind lässt seit einigen Tagen den Urin unter sich gehen.

Status: Gut genährtes, kräftig entwickeltes Kind. Blasse Gesichtsfarbe, Oedem der rechten Gesichtshälfte. Zunge weiss belegt. Augenhintergrund normal. Innere Organe ohne Befund. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Temp. 36,9°, Puls 80 p. M. regelmässig. Hinter dem Ohre grosse fluctuirende Geschwulst. Ausgebreitetes Oedem der Umgebung. Im rechten Ohr fötide Eiterung, Senkung der hinteren Gehörgangswand. Links normal.

11. October. Aufmeisselung. Wohlbefinden bis 19. October. Temperaturen normal.

19. October. Beim Verbandwechsel entleert sich viel Eiter aus der Knochenwunde. Eiter kommt von hinten oben aus der Tiefe. Sonde gelangt in die Schädelhöhle. Abends Temp. 39,6°. Einmal Erbrechen, Kopfschmerzen.

20. October. Operation des Hirnabscesses. Abends Temp. 39,5°.

21. October. Temp. 39,2°—39,5°. Kind schläft fast den ganzen Tag. Alles Genossene sofort erbrochen. Sensorium frei. Ueber Kopfschmerz nur auf Befragen geklagt.

22. October. Temp. 38,3°—39,9°. Kind nur Morgens unruhig, lässt Urin unter sich gehen. Einzelne Aufschreie. Behält nichts bei sich.

23. October. Temp. 38,8°—40,2°. In vergangener Nacht zeitweise Spasmen im linken Arm. Bulbi stehen öfters unbeweglich. Spaltung der Dura. Nach Operation kein Erbrechen mehr.

24. October. Temp. 39,9°—39,2°, etwas Nahrungsaufnahme. Urin und Stuhl ins Bett, Puls klein, sehr frequent, 140—160. Kein Erbrechen.

25. October. Status idem. Einige Male Erbrechen. Temp. 38,7°—39,2°.

26. October. Nachts einige Male Aufschreien, Nystagmus in verschiedenen Bewegungsrichtungen. Zwangsstellung der Augen nach oben und links zeitweise. Zitternde Bewegung des rechten Armes. Reflexe nicht verstärkt. Temp. 39,9°—39,2°.

Da das Fieber auf eine Eiterretention oder auf eine Meningitis zurückgeführt werden konnte, so wurde die Lumbalpunction vorgenommen. Sie ergab stark getrübte, unter hohem Druck stehende reichliche Flüssigkeit. Im Ausstrichpräparat finden sich zahlreiche polynucleäre Leukocyten und Streptokokken. Am folgenden Tage war das Allgemeinbefinden etwas besser. Geringe Nahrungsaufnahme. Einmal Erbrechen. Durch die nochmals vorgenommene Lumbalpunction wurde keine Flüssigkeit gewonnen. Temp. 39,0°—39,3°.

30. October. Exitus letalis.

Sectionsbefund: Abscess im rechten Temporallappen. Meningitis purul. basilaris. Meningitis purul. spinalis. Blutung im Lendentheil des spinalen Durasackes nach Lumbalpunction. Oedem des Gehirns. Hydrocephalus internus. Pyocephalus des 4. Ventrikels.

4. Borchert, Gustav, 15 Jahre, aufgenommen 25. Januar, gestorben 18. Februar 1900.

Seit Kindheit Ohreiterung links, seit 4 Wochen stärker mit Schmerzen; vor 8 Tagen ein Schwindelanfall.

Status: Schlecht genährter Junge. Beim Gehen mit geschlossenen Augen Neigung nach links zu fallen. Leichter rotatorischer Nystagmus beim Blick nach rechts. Innere Organe ohne Befund, Urin frei von Eiweiss und Zucker. Temperatur und Puls normal, Augenhintergrund normal.

Aus einer ziemlich hoch gelegenen Atticusfistel links hängen blasse, unregelmässig geformte Granulationen heraus. Darunter eine dünne, bewegliche Membran. Flüstersprache rechts 1,5 m, links accentuirtes Flüstern direct. C_1 vom Scheitel wird links gehört, Rinne beiderseits negativ. Fis_4 beiderseits normal.

Nachdem am 26. Januar beiderseits Tonsillotomie gemacht worden war, hatte Pat. am 2. Februar Morgens Temp. 38,7°, Erbrechen; Kopfschmerzen hauptsächlich im Genick. Schmerz beim Bewegen des Kopfes. Geringe Druckempfindlichkeit der obersten Halswirbel, Kopf zurückgebeugt. Stuhl seit gestern angehalten.

3. Februar. Morgens mehrfaches Erbrechen. Puls 64, Temp. 39,2°. Diagnose: Meningitis diffusa.

Lumbalpunction ergiebt unter starkem Druck stehende gelbliche, getrübte Flüssigkeit. Im Ausstrichpräparat massenhaft Leukocyten mit gelappten Kernen, keine Bakterien. Nach Centrifugirung vereinzelte Kokken, nie mehr als zwei bei einanderliegend.. Trotz des ungünstigen Ergebnisses der Lumbalpunction wurde sofort die Operation unternommen, wobei auf der Suche nach einem intraduralen Abscess, von dem die Liquortrübung hätte ausgehen können, ein Hirnabscess gefunden und entleert wurde.

Befinden des Patienten bessert sich zusehends.

17. Februar. Morgens einmal Erbrechen, dann anscheinend guter Schlaf. Temp. 39,3°. Coma. Auf Anrufen keine Reaction. Cornealreflex erhalten. Pupillen eng. Unruhe. Wälzt sich im Bett hin und her. Die Sensibilität des rechten Beines ist entschieden herabgesetzt. Starker blutig tingirter Hirnprolapsus. Diagnose: Meningitis.

Lumbalpunction ergiebt unter starkem Druck stehende getrübte Flüssigkeit. Massenhaft Leukocyten und viel Streptokokken. Das Coma dauert fort.

18. Februar. Exitus letalis.

Sectionsbefund: Meningitis purulenta. Entleerter Abscess im linken Temporallappen. Durchbruch des Abscesses in das linke Vorderhorn.

5. Kühne, Marie, 20jähriges Dienstmädchen, aufgenommen den 13. November, gestorben den 27. December 1899.

Seit dem 10. Jahre nach Masern Ohreiterung beiderseits. In vergangener Woche Schmerzen hinter dem rechten Ohre und Kopfschmerzen. Schwindel häufig, auch im Liegen, anfallsweise, nur von jedesmaliger kurzer Dauer. Mehrmals hatte sie Fröste mit nachfolgendem Schweissausbruche. Stuhlgang meistens dünn. Schlaf schlecht. Appetit schlecht. In der letzten Zeit psychische Veränderung. Pat. ist wunderlich, laut, früher stiller.

Status: Kräftiges Mädchen. Sie geht mit geöffneten und geschlossenen Augen gleich unsicher. Pupillen gleich weit, reagiren normal. Kein Nystagmus. Papille der Sehnerven beiderseits ohne scharfe Abgrenzung. Venen etwas dicker, nicht geschlängelt. Patellarreflexe beiderseits normal. Zunge nicht belegt. Sensorium klar. Herz und Lungen normal. Athmung 20 per Minute, manchmal ungleich, aussetzend. Puls 50—60, gleichmässig. Sie klagt über starke Schmerzen im Hinterkopfe, die nach der Stirne ausstrahlen.

Druckempfindlichkeit und Oedem auf dem rechten Planum mastoideum. Klopfempfindlichkeit am rechten Occiput.

Rechts an der hinteren Wand des knöchernen Gehörgangs eine halbkugelige Vorwölbung, die auf der Kuppe durchbrochen ist. Die Vorwölbung sitzt im lateralen Theile des knöchernen Gehörgangs. In der Spalte des Gehörgangs etwas Eiter, Trommelfell nicht zu sehen. Links grosser Defect vorn, der mehr wie die Hälfte des Trommelfells einnimmt. Von vorn oben zieht eine Eiterstrasse vom Hammerkopf herab.

Flüsterworte rechts direct ins Ohr unsicher, links 5 cm, C_1 vom Scheitel wird links gehört. Fis_4 rechts bei starkem Nagelanschlag, links bei starkem Fingerkuppenanschlag. Temperatur Abends 37,4°. Urin ohne Eiweiss und Zucker.

14. November Morgens Temp. 36,7°; Puls 48—52, Klopfempfindlichkeit der rechten Schläfe. Dynamometer rechts 7, links 15.

Operation. Totalaufmeisselung rechts. Labyrintherkrankung, worauf Hörprüfung hinwies, festgestellt, dagegen keine Wegleitung nach dem intracraniellen Herd. Jetzt rechtsseitiger Kleinhirnabscess angenommen, wofür Pulsverlangsamung und Veränderungen am Augenhintergrunde sprechen.

Lumbalpunction ergiebt klare Flüssigkeit, unter mittelstarkem Druck stehend. Mikroskopisch keine Formbestandtheile. Darauf Nachlass der Kopfschmerzen. Abends treten die Kopfschmerzen wieder auf. Temp. 37,9°.

15. November. In der Nacht und heute Morgen starke Kopfschmerzen. Die Pat. stöhnt laut und hält den Kopf stark ins Genick gebeugt. Puls 48—50 p. M. Sensorium klar.

Lumbalpunction. Derselbe Befund wie gestern. Durch Trepanation Entleerung eines grossen Abscesses im Kleinhirn.

16. November. Morgens Athem ruhig. Zwangsbewegungen der Arme. Pat. gibt auf Befragen nach ihrem Befinden kurze, unwillige Antworten. Sensorium sonst frei. Dynamometer gibt rechts kaum einen Ausschlag, links 10. Pat. lässt einmal Urin unter sich. Abends heftige Kopfschmerzen, Stöhnen und Schreien.

29. November. Pat. fühlt sich in den vorhergegangenen Tagen zeitweise wohl. Stimmung wechselt sehr. Kopfschmerzen meist Abends. Stuhl nur auf Glycerinklystiere. Pat. zeigt immer deutlicher dementen Geisteszustand. Erinnerung gut, Urtheilskraft nicht getrübt, aber kindisches Wesen. Stets fieberfrei. In den letzten Tagen Zunahme der Kopfschmerzen. Es ist geringer Prolapsus cerebelli aufgetreten. Pat. schläft viel bei Tage.

Wegen des Hirndrucks Lumbalpunction, ergiebt ca. 30 ccm klare Flüssigkeit. Mikroskopisch keine Leukocytenvermehrung, keine Mikroorganismen.

30. November. Kopfschmerzen wenig geringer.

1. December. Prolapsus cerebelli hat zugenommen.

Lumbalpunction entleert ca. 20 ccm mit Blut vermengte Flüssigkeit. Status idem. Obstipation fortdauernd Bis zum 23. December verschlechtert sich das Befinden des Pat. langsam. Es treten schliesslich meningitische Symptome auf.

23. December. Temp. 38,5°—40,1°. Pat. ist auffallend wortkarg. Beim Verbandwechsel reichlicher Liquorabfluss, ganz klar. Nach Centri-

fugirung im Ausstrichpräparat wenige polynucleäre Leukocyten und zahlreiche Streptokokken. Urin und Stuhl ins Bett. Häufige oscillatorische Bewegungen des Kopfes und der Arme.

24. December. Temp. 39,5°—40,2°. Nystagmus rotatorius. Heute spricht Pat. nicht mehr. Auf Nadelstiche reagirt das linke Bein schwächer und langsamer als das rechte. Sensorium leicht getrübt.

Lumbalpunction entleert reichlich mit Blut vermischte Flüssigkeit. Im Ausstrichpräparat finden sich nach Centrifugirung zahlreiche Leukocyten, auch polynucleäre, aber keine Mikroorganismen. In der nicht centrifugirten, aus der Abscessöffnung fliessenden Flüssigkeit finden sich wieder zahlreiche Streptokokken.

27. December. Exitus letalis.

Sectionsbefund: Abscess im rechten Kleinhirn mit Durchbruch in IV. Ventrikel. Meningitis purulenta basilaris. Encephalitis.

6. Meissner, Emma, 8 Jahre, aufgenommen 19. Januar, gestorben 16. Februar 1900.

Ohreiterung links seit Kindheit. Seit 8 Tagen starke Kopfschmerzen, Fieber, Krämpfe. Vater seit längerer Zeit schwer lungenleidend.

Temp. Abends 38,5°. Puls 100 p. M.

Linker Gehörgang durch Schwellung der hinteren oberen Wand verengt. In der Tiefe stinkender Eiter, von oben Granulation. Trommelfell fehlt darunter. Paukenhöhlenschleimhaut zum Theil hochroth, zum Theil schmierig belegt. Flüstersprache links 5 cm. C_1 vom Scheitel wird links gehört, Fis_4 beiderseits normal.

22. Januar. Senkung der hinteren Gehörgangswand zugenommen. Operation. Totalaufmeisselung links.

25. Januar. Kopfschmerzen stärker, Abends auch Schmerzen im operirten Ohr. Nachts kein Schlaf, Puls unregelmässig. Stuhl angehalten. Kein Fieber.

27. Januar. Morgens starkes, mehrmaliges Erbrechen. Kopfschmerzen noch fortdauernd. Verdacht auf tuberculöse Meningitis.

Lumbalpunction ergibt unter starkem Druck stehende klare Flüssigkeit. Mikroskopisch lassen sich auch nach Centrifugirung nur wenige Leukocyten und keine Bakterien nachweisen. Puls wechselnd, bald langsam (60 p. M.) und regelmässig, bald frequent und unregelmässig.

In den folgenden Tagen Diagnose auf Abscess im linken Schläfenlappen gestellt. Trepanation und Entleerung des Abscesses 1. Februar.

Kurz nach der Operation trat Fieber auf, Zustand der Pat. verschlechterte sich, meningitische Symptome mehrten sich.

7. Februar wurde deshalb die Lumbalpunction wiederholt. Dieselbe ergibt trüben Liquor unter schwachem Druck, massenhafte Leukocyten, keine Bakterien.

9. Februar. Patientin lässt Urin unter sich gehen. Es ist geringer Hirnprolaps aufgetreten.

Lumbalpunction ergibt wenig trübe Flüssigkeit. Darin Leukocyten und Kokken in geringer Zahl, in kurzen und etwas gebogenen Ketten angeordnet. Temp. 39°—40,0°—40,3°.

16. Februar. Exitus letalis.

Sectionsbefund: Meningitis purulenta der Basis und der Convexität. Entleerter Abscess im linken Schläfenlappen.

7. Heith, Lilli, 8 Jahre, aufgenommen 6. April, gestorben 26. April 1901.

Vor 3 Wochen acute Otitis media beiderseits. Nach 4 Tagen cerebrale Erscheinungen: Linke Pupille erweitert, rechtsseitige Anästhesie, Opisthotonus, Sopor, Déviation conjugée nach rechts.

Status: Zartes anämisches Kind, liegt unruhig im Bett, wirft sich viel herum und schreit laut auf. Manchmal liegt Pat. kurze Zeit ruhig. Lippen trocken, rissig. Zunge feucht. Pupillen mittelweit, gleich, reagiren träge, keine Lähmung. Augenhintergrund: beiderseits Neuritis optica, links Schwellung stärker. Hautsensibilität und Reflexe normal. Rechter Arm scheint schwächer zu sein als der linke.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechtes Ohr trocken, linker Gehörgang weit, ziemlich viel dünner Eiter, Trommelfell blass, hinten klaffende Paracentesenöffnung.

Flüstersprache nicht gehört. Stimmgabelprüfung nicht möglich. Kein Fieber, Puls ca. 80, unregelmässig, aussetzend, kräftig.

7. April. Während der Nacht ist eine rechtsseitige Facialislähmung eingetreten. Temp. 36,5°—39,0°, Puls 88—96. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Abscess im linken Schläfenlappen.

Lumbalpunction ergibt krystallklaren Liquor unter hohem Druck. Mikroskopisch keine Vermehrung der Leukocyten, keine Bakterien.

Aufmeisselung des linken Warzenfortsatzes. Eiter im Knochen. Keine Wegleitung nach der Schädelhöhle. Trepanation auf den Schädellappen. Entleerung eines Abscesses. Facialislähmung unmittelbar nach der Operation etwas zurückgegangen.

8. April. Unruhige Nacht. Puls noch unregelmässig 120—136. Temp. 37,5°—38,4°. Facialislähmung wieder deutlicher. Nahrungsaufnahme genügend.

9. April. Kind hat in der Nacht gut geschlafen, nur wenig über Schmerzen geklagt, trinkt viel Milch und Wein, scheint besser zu hören. Sprache deutlicher. Verbandwechsel; aus der Abscesshöhle kein Eiter. Kein Prolaps. Temp. 38,3°—37,3°. Puls 128.

10. April. Pat. sieht sehr frisch aus. Keine Klage. Nahrungsaufnahme gut. Puls regelmässig, kräftig, 100—120. Temp. 37,2—38,5°.

11. April. Verbandwechsel: kein Eiter aus der Abscesshöhle, mässiger Prolaps. Temp. 37,2—38,2°. Puls 100—108.

12. April. In der Nacht wenig geschlafen. Sehr oft aufgeschrieen und am Verband gerissen. Verbandwechsel: kein Eiter aus dem Abscess. Prolaps ist grösser geworden. Morph. 0,002. Temp. 37,3—38,0°. Puls 90—120.

14. April. Prolaps sehr gross. Keine Eiterung aus dem Abscess. Temp. 37,4—38,4°. Puls 120. Pat. lässt Urin unter sich gehen. Appetit ausgezeichnet.

17. April. Wenig Appetit. Pat. spricht nicht und reagirt schlecht. Sopor. Temp. 37,3—37,9°. Puls 72—100.

18. April. Verband durchnässt. Aus der Abscesshöhle dünne, seröse Flüssigkeit (Liquor?). Der soporöse Zustand ist vorüber. Rechter Arm gelähmt. Facialislähmung noch vorhanden. Rechtes Bein paretisch. Lässt Urin unter sich gehen. Linke Pupille weiter als rechte. Temp. 37,2—37,8°. Puls 96—124.

19. April. Prolaps grösser, sonst Status idem. Appetit etwas geringer. Temp. 37,5—40,5°. Puls 108—140.

20. April. Puls weniger kräftig. Sopor. Temp. 37,8—40,2°.

22. April. Puls sehr frequent. Sopor. Verband stark durchnässt. Lässt Koth und Urin unter sich. Prolaps an Oberfläche sehr matschig. Aus Abscesshöhle kein Eiter, kein Liquor. Temp. 37,7—41,2°. Puls 140.

23. April. Pat. ist wieder ganz klar, frischer Gesichtsausdruck. Keine Klage. Verlangt zu trinken. Sprache sehr undeutlich. Pupillen gleich, reagiren träge. Trinkt viel Milch und Wein. Temp. 37,7—41,0°.

24. April. Heute Morgen wieder stärkerer Sopor. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Meningitis purul. diffusa.

Lumbalpunction: Liquor milchig getrübt, gelblich verfärbt, enthält viel Leukocyten, sowie reichlich Bakterien: Diplokokken in Kapseln und ohne solche, auch reihenförmig angeordnete. Nach der Punction keine Veränderung. Puls ca. 160. Temp. 39,9—40,9°.

25. April. Prolaps nekrotisch und erweicht. Coma. Abends fadenförmiger Puls. 11 Uhr Abends Trachealrasseln. Temp. 40,2—40,9°.

26. April. Morgens 3 Uhr Exitus letalis.

Section nicht gestattet.

8. Schulze, Wilhelm, 15 Jahre, aufgenommen 19. April, gestorben 24. April 1901.

Angeblich früher nie ohrenkrank gewesen, hat aber immer rechts schlecht gehört. Vor 4 Wochen Schmerzen im rechten Ohr. Nach einiger Zeit Nach-

lass der Schmerzen, aber Auftreten sehr heftiger Kopfschmerzen. Schwindel schon seit längerer Zeit, Frost und Hitze seit einer Woche. Seit 8 Tagen Appetitlosigkeit und schlechter Schlaf.

Status: Innere Organe gesund. Pupillen gleich, reagiren. Nystagmus horizontalis. Papillen beiderseits deutlich hyperämisch, rechts stärker als links. Rechts Neuritis optica. Objectiv Schwindel. Pat. stottert. Kniereflexe gesteigert. Hautsensibilität nicht herabgesetzt. Motorische Kraft entsprechend, beiderseits gleich. Obstipation. In Umgebung des Ohres keine Infiltration, kein Oedem. Spitze des Warzenfortsatzes auf Druck schmerzhaft, ebenso die rechte Halsseite längs des Sternocleidomastoideus. Daselbst einige geschwollene Lymphdrüsen. Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechts obturirender Polyp, stinkende Eiterung. Links ohne Befund. Flüstersprache: Links 5 m. Stimmgabeln C_1 vom Scheitel nach rechts lateralisirt, C_1 und Fis_4 rechts stark herabgesetzt.

19. April. Entfernung des Polypen. In der Tiefe grosser Krater und Cholesteatommassen. Temp 38,0°. Puls 92.

20. April. Schüttelfrost von 10 Minuten Dauer. Temp. 37,8—40,3°. Puls 72.

21. April. Sehr starke Kopfschmerzen, Opisthotonus, Erbrechen. Herpes labialis. Temp. 38,3–39,3°. Puls ca. 70.

22. April. Status idem. Hyperästhesie der Haut am Kopfe, Hypästhesie der unteren Extremitäten; keine Lähmung. Temp. 38,1–39,5°. Puls 80. Diagnose: Schläfenlappenabscess oder Meningitis.

Lumbalpunction: Getrübter Liquor, vermehrte Leukocyten, Eiterkörperchen, keine Bakterien. Diagnose: Meningitis Pat. klagt über unerträgliche Kopfschmerzen, steht Abends aus dem Bett auf und läuft im Hemd durch das Haus.

23. April. Status idem.

24. April. Exitus letalis.

Sectionsbefund: Otitis media. Hirnabscess, Ependymitis purul. dextr. Hirnödem, Hyperämie der Hirnhäute.

9. Pulss, Elisabeth, 12 Jahre alt, aufgenommen am 19. Juli, gestorben 2. August 1900.

Früher angeblich nie ohrenleidend. Vor 14 Tagen nach Kopfschmerzen Uebelsein, Erbrechen, Schmerzen in und hinter dem rechten Ohr. Darauf Eiterung, Schmerznachlass. Nachts Schmerzen heftiger. Seit einigen Tagen Schwindel, Ohrensausen rechts. Kopfschmerz soll schon seit Frühjahr bestehn.

Kräftiges Mädchen, Pupillen reagiren, kein Nystagmus. Facialislähmung rechts. Papilla nervi opt. rechts verwaschen. Gefässe stark geschlängelt. Pat. ist sehr zerstreut, beantwortet Fragen einfacher Art erst nach langem Ueberlegen sehr zögernd. Spitze der Proc. mast. druckempfindlich.

Rechter Gehörgang vollständig stenosirt, vom Trommelfell nichts zu sehen. Rechts laute Sprache kaum ¼ Mtr. C_1 lateralisirt nach rechts unbestimmt. C_1 Fis^4 rechts stark herabgesetzt, unbestimmt. Temp. 38,1°, Puls 144.

20. Juli. Totalaufmeisselung. Temp. 38,9°, Puls 144.

21. Juli. Pat. klagt über Kopfschmerzen in der Stirn. Augenhintergrund wie am 19. Abends linke Pupille weiter als rechte. Temp. 37,3°, Puls 116. Abnormes Verhältniss zwischen Temperatur und Puls. Obstipation. Leibschmerzen.

Obschon die Symptome der intracraniellen Complication sehr für einen Hirnabscess sprachen, so wurde doch die Lumbalpunktion zur Sicherung der Diagnose vorgenommen. Dieselbe ergiebt krystallklaren Liquor unter gesteigertem Druck ohne Leukocyten. In der centrifugirten Flüssigkeit vereinzelte Leukocyten.

Operation. Entfernung eines Theils des vereiterten Labyrinths.

25. Juli. Temp. 35,9°, Puls 52—60, sehr klein, aussetzend, Resp. 20, regelmässig.

Andauernde Klage über Kopfschmerzen in der Stirn. Pat. hat mehrmals erbrochen.

Lumbalpunction ergiebt krystallklare Flüssigkeit. Trepanation auf das Kleinhirn. Entleerung eines wallnussgrossen Abscesses.

Da auch nach dieser Operation der Zustand des Pat. sich nicht besserte, sondern Pat. über Schwindel und Kopfschmerzen weiter klagt — inzwischen war ein Hirnprolaps und Abducenslähmung eingetreten — so wurde am 28. Juli die dritte Lumbalpunction versucht. Dieselbe ergab jedoch keinen Liquor.

Sectionsbefund: Abscess des Kleinhirns mit Durchbruch in den IV. Ventrikel. Gehirnprolaps. Meningitis purulenta basil. Ependymitis granulosa. Leptomeningitis spinal. Oedem der weissen Substanz.

Ventrikel waren stark erweitert und mit einer leicht getrübten serösen Flüssigkeit gefüllt.

Im Spinalcanal sulziges Gewebe. Durascheide stark injicirt, Pia stark verdickt und getrübt. Gefässe am unteren Ende des Brustmarkes stark injicirt. Weisse Substanz des Rückenmarks ödematös.

10. Müller, Paul, 30 Jahr alt, aufgenommen am 29. November, gestorben 7. December 1897.

Ohreiterung links seit dem 11. Lebensjahre; erst seit 8 Tagen stechende Schmerzen im Ohr, die nach der Schläfe ausstrahlen. Seit 4—5 Tagen Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Verdriesslichkeit, zeitweilig Kopfschmerzen, seit dem 27. Novbr. Hitzegefühl, wenig Schlaf. Am 28. fällt Pat. auf, dass er bekannte Dinge nicht benennen kann, vergesslich ist. Stuhl angehalten, Kopfschmerzen werden heftiger.

Kräftiger Mann, Gesichtsfarbe fahl, Zunge stark belegt. Foetor ex ore. Innere Organe ohne Befund. Objectiv kein Schwindel. Pupillen gleich weit, reagiren. Augenhintergrund: leichte Röthung der Papille rechts, starke Venenfüllung beiderseits.

Linker Gehörgang im Beginn des knöchernen Theils durch blaurothe Geschwulst obturirt. Aus der Tiefe stark fötider Eiter. Temp. 37,6°, Puls 80, regelmässig. Diagnose: Perisinuöser Abscess evtl. Hirnabscess, amnestische Aphasie.

30. November. Ruhige Nacht, aber ohne Schlaf. Temp. 37,6° (80) 38,7° (84).

Da Operation beschlossen war, aber eine Meningitis purul. diffusa nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, so wurde Lumbalpunction versucht, aber kein Liquor entleert. Durch eine spätere Operation wurde ein Abscess im linken Schläfenlappen entleert.

Sectionsbefund: Hirnabscess im linken Schläfenlappen, Meningitis purul. diffusa.

d) Vermeintliche epidemische Cerebrospinalmeningitis.

Ruft, Kurt, 5 Jahre alt. Aufgenommen am 12. December 1896, auf Wunsch der Eltern ungeheilt entlassen am 16. December 1896, später geheilt.

Am 28. November mit Erbrechen und Fieber erkrankt.

Am 9. fand die Mutter, dass der Junge taub war. Starker Schwindel. Vom 30. November bis 4. December Bewusstlosigkeit, Krämpfe, Opisthotonus, Schielen, Zähneknirschen, Appetitlosigkeit.

Seit 7. December wieder Appetit. Seit 9. December Klagen über das linke Ohr.

Status: Bronchitis, Herpes labialis. An Trommelfellen nichts Besonderes. Hörvermögen völlig aufgehoben. Temperatur 38,8°. Puls unregelmässig.

Keine Paresen, keine Anästhesien an den Extremitäten. Verschiedentlich Zucken im Gesicht. Rechts Abducenslähmung, Nystagmus. Zwangsstellung der Augen nach oben. Augenhintergrund: Venen etwas verbreitert. Nachts unruhiger Schlaf. Patient lässt unter sich gehen. Starker Durst.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Meningitis tuberculosa. Zur Sicherheit: Lumbalpunction: Dieselbe ergab ca. 50 ccm leicht getrübter Flüssigkeit, aus der sich beim Stehenlassen ein flockiger, schleimiger Niederschlag ausscheidet. Enthält reichlich Leukocyten und Diplokokken.

e) Meningitis serosa.

1. Zeidler, Kurt, 2 Jahre alt, aufgenommen am 10. November, gestorben am 11. November 1896.

Vor 14 Tagen angeblich Scharlach gehabt, darauf linksseitige Ohreiterung. Beschleunigte Athmung. Geringe Schwellung hinter dem Ohre. Temperatur 40,0°.

Da hochgradige Athemnoth mit Rasseln im Kehlkopf und der Trachea auftrat, wurde das Kind der Medicinischen Klinik überwiesen. Injection von Diphtherieserum. Stenosenerscheinungen gingen zurück. Allgemeinbefinden besserte sich. Temp. 38,5—39,6°.

10. November. Allgemeinzustand schlechter. Kind bohrt Kopf in die Kissen und wimmert. Rückverlegung in die Ohrenklinik, wo die sofort gemachte Lumbalpunction ca. 40 ccm nicht ganz krystallklare Flüssigkeit, zuerst continuirlich, jedoch nicht im Strahl, dann tropfenweise abfliessend, ergab. Leider konnte die mikroskopische Untersuchung nicht vorgenommen werden, da der Liquor versehentlich weggegossen wurde.

Zustand des Kindes wurde immer schlechter, Athmung frequenter, Puls unzählbar.

Status am Abend: Rechte Körperhälfte paretisch und völlig anästhetisch. Linke stark anästhetisch. Keine Nackenstarre, Kopf leicht nach rechts geneigt. Rechter Arm nach innen rotirt. Tremor im linken Arm, Pupillen eng, reagiren träge. Déviation conjugée nach links.

11. November. Resp. 100. Déviation conjugée nach rechts. Kind vollkommen soporös, lässt dünnen Stuhl unter sich. Diagnose: Meningitis.

Lumbalpunction ergab ca. 20 ccm nicht ganz krystallklaren Liquor. Zustand des Patienten änderte sich nicht.

In der zweiten Lumbalflüssigkeit wurden neben vermehrtem Leukocytengehalt nicht wenige Stäbchen gesehen, welche besonders nach ihrer Anordnung Aehnlichkeit mit Diphtheriebacillen hatten. Zwei Meerschweinchen erhielten je ½ ccm der Flüssigkeit subcutan am Bauch, reagirten aber darauf ebenso wenig wie eine weisse Maus. Je zwei Bouillon- und Blutserumculturen blieben steril.

Sectionsbefund: Pia über Occipital- und Temporallappen stark ödematös. Milz um das Doppelte vergrössert. Parenchymatöse Nephritis. Subperiostaler Abscess hinter dem linken Ohr. Im rechten Warzenfortsatz selbst nur einige Tropfen Eiter.

f) Sinusthrombose.

1. Schneider, Albert, 10 Jahre, aufgenommen 13. November, gestorben 22. November 1896.

Seit mehreren Tagen Kopfschmerzen und Schwindel; vor 4 Tagen angeblich Schüttelfrost, Fieber und Erbrechen. Seit gestern Kopfschmerzen fast ganz verschwunden.

Status: Chronische Eiterung beiderseits. Herz und Lungen o. B. Zunge etwas belegt, feucht. Urin ohne Eiweiss und Zucker. Unter Spitze des rechten Warzenfortsatzes Schwellung ohne Röthung und Infiltration. Von der Spitze abwärts am vorderen Rande des Sternocleidomastoideus Druckempfindlichkeit. Rechts grosser Trommelfelldefect unten; oben Rest mit Hammergriff und Epidermismassen. Paukenschleimhaut granulirend. Links ähnlicher Befund. Abends Temp. 39,8°, Puls 128. Rechts Neuritis optica, links beginnende Neuritis. Am Tage der Aufnahme 4 dünne Stühle, darauf Obstipation.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Sinusthrombose. Da einige Symptome auf Meningitis wiesen, so wurde Lumbalpunction gemacht. Sie ergab ca. 70 ccm in starkem anhaltenden Strahl abfliessende krystallklare Flüssigkeit. Mikroskopisch wurde das Fehlen aller Mikroorganismen und Blutkörperchen festgestellt. Das Befinden des Patienten wurde durch die Punction in keiner Weise verändert. Die Operation bestätigte die Diagnose Sinusthrombose.

In den nächsten Tagen beiderseitige Pleuritis, der Patient erlag.

Sectionsbefund: Thrombus des Sinus transversus dextr., des Bulbus venae jugul. nach Cholesteatom. Thrombose hatte sich unter Freilassung zwischenliegender Jugularispartien bis in den Anfangstheil der Subclavia hinein fortgesetzt. Abscessbildung und Gangrän der Lunge. Pleuritis acuta seropurulenta duplex. Compressionsatelectase beider Lungenunterlappen. Geringer Milztumor. Allgemeine Anämie. Oedem des Gehirns.

2. Dürnberg, Wilhelm, 53 Jahre alt, aufgenommen 16. December 1897, gestorben 18. Januar 1898.

Ohreiterung rechts seit 10 Jahren. Am 17. November stärkere Schmerzen, Schwindel, Erbrechen. Pat. konnte Nachts vor Schmerzen nicht schlafen. Am 15. December Abends plötzlich starker Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, „Hitze im Kopfe". Am 16. December mehrmals Erbrechen. Obstipation seit 15. December.

Status: Sensorium frei; geht mit gespreizten Beinen, unsicher, schwankend. Beim Stehen und Drehen mit geschlossenen Augen starkes Schwanken mit Neigung nach links zu fallen. Keine Augenmuskelstörungen. Pupillen ziemlich eng, reagiren gut. Augenhintergrund normal. Patellarreflex rechts stärker als links, nicht gesteigert. Urin ohne Zucker und Eiweiss.

Umgebung des Ohres ohne Befund. In Tiefe des rechten Gehörgangs eine runde, rothe Granulationsgeschwulst von weicher Consistenz; obere Gehörgangswand gesenkt, Cholesteatommassen in der Tiefe.

Rechts nur laute Flüsterworte direct am Ohr, links leise Flüsterworte 2—3 m. C_1 vom Scheitel unbestimmt, Rinne rechts negativ; Fis_4 rechts bei starkem Fingerkuppenanschlag, links normal gehört. Temp. 36,8°. Puls 76, kräftig, zeitweise aussetzend.

17. December. Tagsüber leidliches Wohlbefinden.

Nachmittags von 4 Uhr ab Frösteln, Schmerzen in Stirn und Hinterkopf. Temp. 38,2°, Puls 80. Nachts dieselben Klagen. Keine Druckempfindlichkeit in der Umgebung des Ohres.

18. December. Temp. 37,5°, 38,9°, 39,8°. Puls 94. Puls häufiger aussetzend, starke Kopfschmerzen, aufgeregter Zustand.

Da das klinische Bild eine beginnende Meningitis purul. diffusa nicht ausschloss, so wurde der beschlossenen Operation die Lumbalpunction vorausgeschickt. Sie ergab völlig klaren Liquor cerebrosp. ohne Vermehrung der Leukocyten und ohne Mikroorganismen.

Totalaufmeisselung rechts. Hierauf Befinden des Pat. besser.

24. December. Ab und zu Kopf- und Nackenschmerzen. Puls zeitweise unregelmässig. Kreuzschmerzen an der Lumbalpunctionsstelle.

Da die Besserung im Befinden des Pat. keine gleichmässig andauernde war, so wurde am 11. Januar 1898 die Fossa sigmoidea eröffnet, ohne Eiter zu finden. Besserung trat nicht ein.

18. Januar. Exitus letalis.

Sectionsbefund: Thrombosis sin. transversi detr. Emphysema pulm. Bronchitis, Myositis metastatica. Trübe Schwellung der inneren Organe.

3. Steinkopf, Reinhold, 47 Jahre, aufgenommen am 6. Februar 1898. Geheilt.

Pat. erkrankte im December 1897 an acuter rechtsseitiger Mittelohreiterung; ambulatorisch behandelt. Galvanokaustische Paracentese. Am 1. Februar 1898 hörte Ohreiterung auf; am 3. heftigste Schmerzen im rechten Ohr und in der rechten Kopfhälfte, Schwindel und Appetitlosigkeit, will Schüttelfröste gehabt haben. Seit einigen Nächten Schlaflosigkeit.

Status praesens: Leidlich genährter Mann, geht wegen Kopfschmerzes langsam und vorsichtig, doch ohne Schwindelgefühl und objective Gleichgewichtsstörungen. Pupillen gleich weit, reagiren prompt. Augenhintergrund normal. Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Rechter Warzenfortsatz ist bei leisester Berührung schmerzhaft, ebenso seine Umgebung.

Starke Secretion aus dem ekzematösen, in seinem knöchernen Theile durch Schwellung der hinteren Wand stenosirten Gehörgange.

Hörprüfung: C_1 vom Scheitel unbestimmt, meist beiderseits gleich.

Temp. 39,4° (Puls 80), 39,3°, 39,0° (82).

7. Februar. Früh Erbrechen nach dem Kaffee, Mittags spontan. Erheblicher Wechsel der Pulsfrequenz, früh 8 Uhr 90, 10 Uhr 78. Beim Versuche aufzustehen Schwindel bis zum Umfallen. Starker Durst, Zunge ganz trocken. Excessive Empfindlichkeit der ganzen Haut hinter, über, unter und vor dem rechten Ohr. Infiltration der Weichtheile über dem Warzenfortsatz. 0,01 Morph. subc. hat ihm Nachts für 6 Stunden Schlaf gebracht. Temp. 39,7°, 40,6°, 39,4°, 39,9°.

Da Verdacht auf eine schon bestehende diffuse Leptomeningitis vorhanden war, so wurde Mittags vor der beabsichtigten Operation die Lumbalpunction gemacht. Dieselbe ergab klare, unter nicht wesentlich erhöhtem Druck stehende Flüssigkeit. Mikroskopisch wenige, der geringen Blutbeimengung entsprechende Leukocyten.

Es wurde ein extrasinuöser Abscess eröffnet und später der Sinus sigmoid. wegen Thrombus eröffnet. Pat. wurde am 6. April zur ambulatorischen Behandlung entlassen. Später geheilt.

4. Hiller, Hans, 8 Jahre, aufgenommen 8. April 1898. Geheilt.

Seit Kindheit Ohreiterung nach Scharlach. Seit 8 Tagen bettlägerig. Hohes Fieber, wiederholt Erbrechen, mehrere Schüttelfröste mit folgendem Schweissausbruch. In letzter Nacht ein Schüttelfrost von 10 Minuten Dauer.

Status: Schwächlicher Knabe. Pupillen reagiren träge auf Lichteinfall, linke enger als rechte. Augenhintergrund normal. Taumelnder Gang. Urin ohne Eiweiss und Zucker. Obstipation.

Links Infiltration unter der Mastoidspitze. Druckempfindlichkeit weit nach dem Occiput zu. Linker Gehörgang normal, hintere Trommelfellhälfte fehlt. In der Paukenhöhle Epidermis und Eiter sichtbar. Rechts Trübung und Einziehung.

Leise Flüstersprache links direct, rechts 3 m. C_1 vom Scheitel unbestimmt, Fis_4 links herabgesetzt. Temp. 37,0°, 38,0°, 39,8°, 38,2°.

Um festzustellen, ob die beabsichtigte Operation Aussicht auf Erfolg haben könnte, wurde die Lumbalpunction gemacht, weil neben Sinuserkrankung, extrasinuösem Abscess oder Sinusthrombose wegen der Pupillendifferenz des Pat. auch an das Vorhandensein einer diffusen Leptomeningitis gedacht wurde.

Die Lumbalpunction ergab völlig klaren, unter hohem Druck stehenden Liquor. Mikroskopisch keine vermehrten Leukocyten, keine Mikroorganismen.

Die Operation ergab das Vorhandensein eines ausgedehnten Ohrcholesteatoms, eines grossen, jauchigen, extrasinuösen Abscesses mit Nekrose der äusseren Sinuswand und Thrombose des Sinus.

5. Bock, Karl, 14 Jahre, aufgenommen 5. Juli, gestorben 11. Juli 1898.

Seit dem 6. Jahre Scharlachotitis. Seit 3. Juli Ausfluss stärker, wässerig, übelriechend; Schmerzen hinter dem Ohr, die ins Genick und rechte Schläfe ausstrahlen. Kopfschmerz, Appetit schlecht. 5. Juli beim Aufstehen Schwindel, einmal Erbrechen. Will Fieber und Frost gehabt haben. Stuhlgang immer normal.

Status: Schlecht genährter Knabe. Kopf nach rechts gebeugt. Bewegung des Kopfes um die sagittale Achse behindert und schmerzhaft, um die verticale und transversale frei. Druckempfindlichkeit nur am Epistropheus. Foetor ex ore. Zunge belegt. Sensorium frei. Pupillen gleich weit, reagiren gut. Patellarreflexe normal. Papilla nervi optici besonders an der nasalen Seite etwas verwaschen, im übrigen nicht hyperämisch. Innere Organe ohne Befund. Urin ohne Zucker und Eiweiss.

Spitze und hinterer Theil des Proc. mastoid. stark druckempfindlich, ebenso Jugularisgegend.

Rechter Gehörgang nicht verengt. Vom Trommelfell nur oberer und unterer Saum erhalten. Unter oberem Saum eine Granulation. Links normal.

Temp. Abends 37,1°, Puls 100 regelmässig und kräftig. Um 10 Uhr Nachts 41,2 unter leichtem Frösteln. Puls 134, sehr gespannt, ungleiche Elevation. In der Nacht Kopfschmerzen und Schmerzen im Genick.

6. Juli. Temp. Morgens 36,9°, 10 Uhr 40,5°. Befinden wie gestern.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Sinusthrombose.

Da einige Symptome für Meningitis sprechen, so wird Lumbalpunction vorgenommen. Dieselbe ergibt völlig klaren Liquor. Mikroskopisch keine vermehrten Leukocyten, keine Mikroorganismen.

Pat. erlag ausgedehnten metastatischen Lungenerkrankungen.

Sectionsbefund: Eitrig jauchige Thrombose des rechten Sinus transversus, sigmoid. und petros. inf. des Sinus rect., der Vena jugul. int. dext. in ihrem oberen Theile. Ligatur der Vena jugul. int. dext. Metastatische Lungenabscesse. Pleuritis fibrosa, fibrinosa und sero-purul. sinistr. Pleuritis sero-purulenta dext. Hyperämie der Lunge, Atelektase des rechten Unterlappens in seinem unteren Theil. Bronchitis catarrhalis. Milztumor, Nephritis parenchymatosa. Enteritis follicularis.

6. Günther, Agnes, 14 Jahre, aufgenommen 30. Juli, gestorben 2. August 1898.

Ohreiterung rechts seit Kindheit. Vor 14 Tagen Schmerzen am rechten Ohr, Kopfschmerzen und mehrtägiges Erbrechen. Vor 8 Tagen Schüttelfrost. Ausfluss aus dem Ohr geringfügig. Seit 8 Tagen hält Pat. Kopf schief und klagt über Schmerzen im Genick. Appetit gering, viel Durst. Ohrensausen, unruhiger Schlaf.

Status: Schlecht genährtes Mädchen, schwerkrankes Aussehen. Passive Bewegungen des Kopfes erregen laute Schmerzensäusserungen. Es besteht eine allgemeine Hyperästhesie der Kopfgegend, des Halses und des Nackens. Papillen beiderseits völlig scharf. Pupillen gleich, reagiren normal. Keine Paresen. Herz ohne Befund. Lungen-Perkussion ergibt negativen Befund, Athmungsgeräusch rechts schwächer als links.

Urin eiweiss- und zuckerfrei.

Hinter dem Ohr Blutegelstiche. Geringes Oedem der rechten Hinterhauptgegend. Starke Druckempfindlichkeit des Plan. mastoid. und besonders an der Spitze.

Rechter Gehörgang nicht stenosirt. Beim Ausspritzen des in der Tiefe befindlichen Eiters kommen vielgeschichtete Epidermismassen zum Vorschein. Nur oberer Saum vom Trommelfell erhalten. Die freiliegende Paukenhöhleninnenwand epidermisirt. Links Narbe vorn unten im Trommelfell.

Temp. 37,5°, Puls 100 regelmässig. Resp. 50.

Wahrscheinlichkeits-Diagnose: Sinusthrombose.

4 Uhr Nachmittags: Lumbalpunction ergibt unter starkem Drucke, in weitem Strahl abfliessende, wasserklare Flüssigkeit, die mikroskopisch keine Formelemente enthält. Färbung ebenfalls negativ. Nach der Lumbalpunction wird der Puls frequenter, kleiner und etwas unregelmässig. Bald darauf ausgesprochener Schüttelfrost mit Ansteigen der Temperatur auf 40,0°; Dauer desselben etwa 10 Minuten. Danach leichter Schweissausbruch. Puls wird wieder voller und regelmässiger, 128 p. M.

In der Nacht vom 30.—31. Juli wieder Schüttelfrost mit folgender Temperatursteigerung auf 40,8°.

Die Operation bestätigte die Diagnose.

Sectionsbefund: Lungenödem. Diffuse katarrhalische Pneumonie beiderseits. Lungenabscesse. Serös-eitrige Pleuritis. Bronchitis catarrhalis. Splenitis acuta und Pemplenitis. Nephritis parenchymatosa. Jauchig-eitrige Thrombose des rechten Sinus transvers. Jauchige Infiltration der Wandung des rechten Sinus sigm. und des Bulbus venae jugul.

7. Olberg, Herm., 19 Jahre alt, aufgenommen 8. September 1898.

Seit 14 Tagen an acuter Mittelohreiterung rechts erkrankt. In den ersten 8 Tagen mehrmals Erbrechen mit Schwindel und Uebelkeit, konnte vor heftigen Schmerzen Nachts nicht schlafen. In den letzten 8 Tagen öfter Schüttelfröste. Appetit schlecht. Stuhlgang normal.

Status: Kräftiger Mann von schwerkrankem Aussehen. Geht mühsam, unsicher. Beim Aufrichten im Bette wird ihm auf einige Secunden schwarz vor den Augen. Bewegungen des Kopfes frei. Zunge stark belegt. Foetor ex ore. Klage über Kopfschmerzen, Schmerzen im Genick und rechten Ohr. Linke Pupille grösser als rechte. Reaction der Pupillen gut. Beiderseits ausgesprochene Stauungspapille, rechts stärker als links. Sensorium frei.

In Umgebung des rechten Ohres kein Oedem, circumscripte Klopfempfindlichkeit etwa in der Gegend des Sinusknies.

Rechts sackartige Vorwölbung des hinteren oberen Trommelfellquadranten. Auf Paracentese reichliche Eiterentleerung

Temp. 38,2° steigt auf 40,1°. Puls 80—90 nicht ganz regelmässig. 9 Uhr Abends Schüttelfrost, 10 Minuten lang, ebenso 10 Uhr.

9. September Temp. 37,3° (Puls 96) 39,0°.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Sinusthrombose.

Lumbalpunction ergiebt unter starkem Druck stehende, wasserklare Flüssigkeit. Mikroskopisch keine Leukocytenvermehrung, keine Mikroorganismen.

Operation bestätigte Diagnose.

Pat. wird geheilt entlassen.

g) Perisinuöser Abscess.

1. Müller, Willy, 6 Jahre alt, aufgenommen 26. December 1896. Geheilt.

Schlecht genährter Knabe, benommen. Temp. 38,2°, Puls 120. Innere Organe ohne Befund. Halswirbelsäule druckempfindlich. Schmerzen im rechten Ohr und in der rechten Kopfhälfte. Bewegungen des Kopfes schmerzhaft. Hinter der rechten abstehenden Ohrmuschel fluctuirende Anschwellung, Umgebung infiltrirt. Infiltration bis in die Nähe der Halswirbel. Zunge stark belegt. Foeter ex ore. Keine Paresen, keine Anästhesien. Unsicherheit beim Gehen, Taumeln nach links. Starke Verstopfung. Hintere Trommelfellpartie rechts geröthet. Ueber Proc. brev. ein Krater mit Granulationen. Als trotz Eisbehandlung das Allgemeinbefinden sich nicht besserte, Temp. am 27. December Abends 39,3° war, wurde für den folgenden Tag Operation beschlossen.

Diagnose schwankte zwischen Cholesteatom mit Meningitis incipiens oder mit perisinuösem Abscess. Die in Narkose vorgenommene Lumbalpunction ergab: 50 ccm krystallklare Flüssigkeit, Anfangs in starkem Strahl abfliessend. Die mikroskopische Untersuchung stellte das Fehlen jeglicher Formbestandtheile fest. Auch Agar- und Bouillonsculturen blieben steril. Eiweissgehalt ½ ‰.

Die Operation bestätigte die durch die Lumbalpunction erhärtete Diagnose: Cholesteatom mit perisinuösem Abscess.

Pat. wurde geheilt entlassen.

2. Krüger, Richard, 8 Jahre alt, aufgenommen 8. September, gestorben 24. September 1900.

Rechtsseitige Ohreiterung seit Kindheit. Niemals Beschwerden. Seit 3 Tagen plötzlich heftige Schmerzen im rechten Ohr, Kopfschmerzen im ganzen Kopf, Appetitlosigkeit, schlaflose Nächte, hohes Fieber, Frost. Kein Erbrechen, kein Schwindel.

Schwächlicher Knabe. Temp. 38,6, Puls 136 regelmässig. Innere Organe o. B. Zunge belegt. Objectiv kein Schwindel. Pupillen gleich weit, reagiren; keine Lähmung, kein Nystagmus. Papillengrenze links scharf, rechts verwaschen, Papille und der ganze Augenhintergrund rechts sehr hyperämisch. Urin ohne Eiweiss und Zucker. Reflexe normal.

Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes, geringes Oedem über demselben, keine Infiltration. Druckempfindlichkeit längs der Jugularis.

Trommelfell rechts mit grosser Perforation, Paukenhöhlenschleimhaut geröthet. Oben Granulation. Aeusserst fötide Eiterung, viel Epidermismassen.

Flüstersprache rechts nicht gehört. C_1 vom Scheitel unbestimmt. Fis_4 bei Nagelanschlag.

Diagnose: Chronische Eiterung mit Pyämie in Folge von Sinusthrombose.

8. September. Vor der Operation wurde die Lumbalpunction gemacht. Sie ergab krystallklaren, nicht unter erhöhtem Druck stehenden, bacterienfreien Liquor ohne vermehrte Leukocyten.

Die Operation bestätigte obige Diagnose und deckte ausserdem einen Kleinhirnabscess auf, der nicht diagnosticirt war. Nachdem sich der Zustand des Pat. vorübergehend gebessert hatte, trat vom 17. September ab eine Ver-

schlimmerung ein und Pat. erlag schliesslich einer Meningitis, die vom Labyrinth ausgegangen war.

Sectionsbefund: Kleinhirnabscess, Meningitis purulenta diffusa, Hirnprolaps. In den Ventrikeln überall auffallend geringe Menge normaler seröser Flüssigkeit.

Kein Gehirnödem.

3. Hartmann, Auguste, 16 Jahre alt, aufgenommen 16. November, entlassen 15. December 1897.

Pat. hat Ohrenlaufen seit Kindheit. Vor 14 Jahren Anschwellung hinter dem Ohre, die aufgeschnitten wurde. Vor 14 Tagen hinter dem Ohre neue Anschwellung, Schmerzen. Seit 3 Tagen fühlt sich Pat. unwohl. Appetitlosigkeit.

Mässig genährtes, gut entwickeltes Mädchen. Skrophulöser Habitus. Sensorium nicht getrübt. Pupillen gleich weit, reagiren normal. Augenhintergrund normal. Objectiv kein Schwindel. Innere Organe o. B. Puls 124, klein aber regelmässig. Temp. 39,0—39,8°. Schmerzhafte Geschwulst auf dem Warzenfortsatze, Oedem in der Umgegend, besonders nach dem Hinterhaupte zu, hier auch Druckempfindlichkeit.

Linkes Trommelfell perforirt, Granulation.

17. November. In der Nacht Erbrechen, ebenso Morgens. Kopfschmerzen in der Stirn. Temp. 40,1°, Puls 128 kräftig aber unregelmässig.

Diagnose: Chronische Eiterung links mit Sinusthrombose oder Sinusthrombose und Meningitis. Daher Mittags Lumbalpunction: ergiebt unter hohem Druck stehende klare Flüssigkeit, in der sich mikroskopisch keine vermehrten Leukocyten oder Mikroorganismen nachweisen lassen. Meningitis war hierdurch ausgeschlossen.

Bei der Operation fand sich Cholesteatom mit extraduralem Abscess. Geheilt.

h) Sinusthrombose mit abgekapselter Meningitis und Hirnabscess.

1. Boessdorf, Karl. 8 Jahre alt, aufgenommen 28. August, gestorben 24. September 1896.

Pat. hat schon öfter Ohrenschmerzen und Eiterung links gehabt. Seit 14 Tagen von Neuem links seitige Eiterung, die mit mässigen Schmerzen, starker Hitze und Durstgefühl begann. Appetitlosigkeit, Mattigkeit. Anschwellung hinter linkem Ohr. Keine Schüttelfröste, aber Brechneigung. Sprache undeutlich. Etwas Somnolenz, Matrosengang, Pat. taumelt. Zähneknirschen. Reflexe normal, keine Sensibilitätsstörungen, keine Lähmungen, rohe Kraft in beiden Händen entsprechend. Zunge stark belegt. Pat. versucht vergebens Worte auszusprechen. Erst wenn sie ihm vorgesprochen werden, kann er sie nachsprechen. Einzelne Gegenstände bezeichnet er falsch. Papillen beiderseits nicht getrübt, doch leichte venöse Stauung. Herz und Lunge o. B. Puls klein, 138, Temp. 39,5°. Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Hinter dem linken Ohr prall gespannte Geschwulst, fluctuirend. Cholesteatom links.

Differentialdiagnose schwankte zwischen Meningitis, Sinusthrombose mit Hirnabscess und Meningitis mit Hirnabscess.

Lumbalpunction in Narkose ergab krystallklare Flüssigkeit, zuerst im Strahl, ca. 40 ccm. Die sofortige mikroskopische Untersuchung ergab keine Leukocyten, keine Mikroorganismen. Aus der Menge der Flüssigkeit konnte mit Sicherheit geschlossen werden, dass der Liquor aus der Schädelhöhle stammte. Meningitis war also ausgeschlossen.

Diagnose: Sinusthrombose, wahrscheinlich mit Hirnabscess.

Operation ergab verjauchtes Cholesteatom und einen faustgrossen Epiduralabscess. Sinus lateralis konnte nicht eröffnet werden, weil Puls des Pat. schlecht wurde. Temp. Abends 39,0°.

29. August Morgens, Temp. 40,3. Operation der Sinusthrombose.

Sectionsbefund: 2 abgekapselte, zwischen Dura und Arachnoidea gelegene mit stinkendem Eiter erfüllte Abscesse. Pachymengitis purul. interna links. Leptomeningitis adhaesiva circumscripta links. Prolaps des linken

Occipitallappen. Rothe Gehirnerweichung im linken Hinterhauptslappen und der linken Kleinhirnhemisphäre:

2. Zschenderlein, Theodor, 39 Jahre alt, aufgenommen 25. Mai, gestorben 29. Mai 1899.

Seit Kindheit rechtsseitige Ohreiterung, schlecht gehört, seit 3 Wochen auch links. Seit 10. Mai starke Schmerzen rechts. Schlaf gestört. Obstipation. Appetit schlecht. Kopfschmerzen rechts, Vermehrter Durst.

Kräftiger Mann. Objectiv keine Schwindelerscheinungen. Sensorium frei, spricht exaltirt mit vielen Gestikulationen. Zunge belegt. Reflexe normal. Innere Organe o. B. Augenhintergrund normal. Urin eiweiss- und zuckerfrei. Temp. 39,6°, Puls 92 regelmässig.

Am hinteren oberen Rande des rechten Trommelfells rothe Granulationen. Sonde dringt leicht nach hinten oben und bringt Epidermisschüppchen mit herunter. Flüstersprache rechts dicht vor dem Ohre, links ca. 1 m. C_1 vom Scheitel wird rechts gehört, Fis_4 rechts nur bei starkem Metallanschlag, links normal.

26. Mai. Rechts hört heute Pat. kein Flüstern. C_1 vom Scheitel nur links gehört. Geht mit geschlossenen Augen breitbeinig aber ohne Schwanken. Temp. 38,8°, 39,6°, 40,3°. Nachts Schüttelfrost von ca. 20 Minuten Dauer unter Temperatursteigerung bis 41,5°.

27. Mai. Allgemeinbefinden schlechter. Sensorium klar. Keine stärkeren Klagen. Kopfschmerzen in der Stirn, die Pat. als nicht sehr erheblich bezeichnet.

Im Vordergrunde standen die pyämischen Erscheinungen. Jedoch bestand Verdacht, dass ausser der Sinusthrombose noch andere intracranielle Complicationen vorlägen. Daher wurde die Lumbalpunction vorgenommen. Dieselbe ergab unter geringem Druck stehenden Liquor, zuerst durch Blutbeimengung leicht getrübt, dann wasserklar. Auch in der wasserklaren, isolirt aufgefangenen Cerebrospinalflüssigkeit mikroskopisch viele rothe Blutkörperchen. Weisse Blutkörperchen in vermehrter Zahl, nur einkernige. In gefärbten Präparaten, keine Kokken. Nachmittags Kopfschmerzen.

Sectionsbefund: Meningitis purulenta. Perforation des Tegmen antri Hirnabscess. Thrombose des rechten Sinus transvers.

i) Sinusthrombose mit Hirnabscessen.

1. Mohrung, Wilhelm, 17 Jahre alt, aufgenommen 7. September, gestorben 14. November 1896.

Die erste Diagnose wurde auf verjauchtes Cholesteatom und Epiduralabscess, eventuell Hirnabscess gestellt. Die sofort vorgenommene Operation bestätigte die Diagnose. Aus der Beschaffenheit des Sinus sigmoid. konnte jedoch während der Operation die Diagnose auf entzündliche Thrombose desselben gestellt werden. Der Sinus wurde gespalten und entleert.

Temp. nach der Operation 39,5°, Abends 37,5°, Puls 75. In den nächsten Tagen nur einmal Temperatursteigerung auf 38,5°, aber starke Kopfschmerzen, Unbesinnlichkeit und inconstante Pulsverlangsamung. Mit Rücksicht auf den Sitz der Schmerzen im Hinterkopf, die Pulsverlangsamung und den Schwindel wurde die Diagnose auf Kleinhirnabscess gestellt, doch konnte jetzt, da Fieber aufgetreten war und der Befund im Sinus hierfür nicht genügend war, Meningitis nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde die Lumbalpunction vorgenommen und zwar in Narkose, um beim negativen Ausfall der Punction sofort die Trepanation anzuschliessen. Die Lumbalpunction ergab zuerst im Strahl abfliessende krystallklare Flüssigkeit. Sie wurde abgebrochen, als ein grosses Petri'sches Schälchen fast vollgelaufen war. Die sofort vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab das Fehlen jedweder Formbestandtheile. Hiermit war die Diagnose Kleinhirnabscess gesichert, und durch die Operation wurde sie bestätigt.

Am 7. Tage nach der Lumbalpunction klagte Patient über Schmerzen in der Gegend der Stichstelle, welche sich jedoch bald verloren. Während sich die Gehirnwunden schlossen, trat Pyämie auf, welcher der Patient am 14. November erlag.

Sectionsbefund: Uebergreifen der Thrombose auf die andere Seite. Multiple Abscesse an der Basis des linken Lungenunterlappens, abgesackter intrapleuraler Abscess an der Vorderseite der rechten Thoraxhälfte. Milzabscess. Keine Meningitis.

2. Stude, Wilhelm, 25 Jahre alt, aufgenommen 11. Februar, gestorben 6. März 1898.

Vor 5 Jahren rechtsseitiges Ohrenlaufen. Seit 10 Tagen arbeitsunfähig wegen Schmerzen im rechten Ohr und Frost. Zeitweise Ohr trocken. Seit mehreren Tagen stärkere Schmerzen im rechten Ohr, grosse körperliche Schwäche, Schüttelfröste. Appetitlosigkeit, Obstipation. Erbrechen nur einmal. Mit Beginn der acuten Symptome ist Patient am deutlichen Sprechen behindert, angeblich weil er den Mund nicht weit genug öffnen kann.

Status: Blasser Mann von krankhaftem Aussehen, geht langsam und unsicher, angeblich in Folge von Schwäche in den Beinen. Pupillen gleich weit, reagiren prompt. Das rechte Auge wird weniger gut geschlossen als das linke. Leichte Parese der Mundäste des rechten Facialis, Sensorium völlig frei.

Ophthalmoskopische Untersuchung. Venen beiderseits stärker gefüllt, etwas geschlängelt. Papillen beiderseits an der nasalen Seite nicht ganz scharf.

Druckempfindlichkeit hinter dem rechten Ohre in ziemlicher Ausdehnung nach dem Hinterkopfe zu, auch in der Schläfengegend.

Im rechten Gehörgang obturirender Polyp mit höckeriger Oberfläche, vorn unten mit Epidermis überzogen. Starke Secretion fötiden Eiters. Links grosse Verkalkungen am unteren und hinteren Rande des Trommelfells.

Sprache undeutlich, scheinbar motorisch behindert. Temperatur 36,3°, Puls 54—57. Nachmittags Schüttelfrost mit Steigerung der Temperatur auf 38,2°. Puls 80, etwas dichrotisch. Abends 8½ Uhr Temp. 40,0°, Puls 90.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Pyämie in Folge von Sinusthrombose. Bei der Operation wurde die mittlere Schädelgrube eröffnet und ein extraduraler Abscess entleert. Bevor man zur Sinusoperation schritt, wurde die Lumbalpunction vorgenommen, da bei dem hohen Fieber trotz Fehlens anderer diesbezüglicher klinischer Symptome die Möglichkeit des Vorhandenseins einer diffusen, purulenten Meningitis nicht ausgeschlossen war. Die Lumbalpunction ergab krystallklaren Liquor; Mikroskopisch keine Leukocyten, keine Mikroorganismen. Patient erlag am 6. März der Pyämie.

Sectionsbefund: Eitrige Thrombose des rechten Sin. transvers., des rechten Sin. petrosus sup., Hirnabscess. Eitrig fibrinöse Pleuritis, Lungenabscesse, Milzabscess.

3. Heineke, Selma, 22 Jahre alt, aufgenommen 15. März 1901.

Früher angeblich beiderseits ohrgesund. Seit Februar a. c. Ohrensausen, und geringe Eiterung links. Keine Schmerzen, zuweilen Schwindel, Zunehmende Schwerhörigkeit. Klage über Kopfschmerzen.

Status: Innere Organe gesund. Augenhintergrund normal. Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Links Fistel über Proc. brev. Perforation hinten oben, Sonde stösst auf rauhen Knochen. Trommelfell geröthet. Stinkende Eiterung. Rechts trockene Perforation hinten unten.

18. März. Hammer-Ambossextraction links.

Patientin klagt in den nächsten Tagen über Schmerzen hinter dem linken Ohre und Schwindel, am 8. April auch Erbrechen. 9. April Totalaufmeisselung. Da trotzdem Kopfschmerzen und Erbrechen nicht vollständig aufhören, der Puls allmählich langsamer wird, denkt man an das Vorhandensein eines Kleinhirnabscesses an. Da Meningitis nicht völlig ausgeschlossen werden kann, so wird die Lumbalpunction vorgenommen. Sie ergiebt unter hohem Druck stehenden deutlich getrübten Liquor. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass die Trübung nicht durch Vermehrung der Leukocyten bedingt ist; keine Bacterien. Trepanation. Entleerung eines Kleinhirnabscesses. Puls wird wieder frequenter. Abends keine Klage mehr über Schmerzen, aber grosse Unruhe. Nach sehr schwerem Krankheitsverlauf Heilung.

Patientin befindet sich seit August in voller Reconvalescenz.

4. Kessler, Luise, 17 Jahre alt, aufgenommen 28. Juni, gestorben 30. Juni 1899.

Seit Kindheit rechtsseitige Ohreiterung, seit 3 Wochen Fieber, Halsschmerzen, Ohrschmerzen, Schüttelfröste, Erbrechen. Seit gestern Verschlimmerung. Patientin phantasirt viel, muss getragen werden, nennt Namen und Alter richtig, klagt über nichts. Zunge stark belegt. Lippen trocken, rissig. Leichtes Hüsteln. Nasenflügelathmen. Auf der Lunge objectiv nichts nachzuweisen.

Temp. 38,7°. Puls 120 p. M.

Rechts stark riechende Eiterung. Hammer in Granulationen eingebettet. Vom Trommelfell nichts zu sehen. Paukenhöhle mit Granulationen angefüllt. Hörprüfung unmöglich.

Lumbalpunction ergiebt keine Flüssigkeit.

Sectionsbefund: Septicopyämie. Eitrige Thrombose des rechten Sinus transvers. und sigmoideus. Abscess im rechten Temporallappen. In den hinteren Schädelgruben geringe Mengen klarer Flüssigkeit.

k) Meningitis tuberculosa.

1. Thondorf, Paul, 2 Jahre, aufgenommen 30. Januar, gestorben 2. Februar 1897.

Pat. am 10. September 1896 wegen acuter Warzenfortsatzeiterung links operirt, subperiostaler Abscess, Granulationen, Eiter im Antrum. Bacteriologische Untersuchung ergab Streptokokken in Reincultur.

Vor 10 Tagen tägliches Erbrechen, vor 2 Tagen nächtliche Krampfanfälle. Niemals Schmerzensäusserungen. Schwinden des Bewusstseins.

Völlig soporöses Kind. Innere Organe ohne Befund. Opisthotonus. Strabismus convergens. Sensibilität herabgesetzt, keine Motilitätsstörungen. Augenhintergrund: Venen stark gefüllt, geschlängelt. Keine Neuritis. Kind lässt Urin und Stuhl unter sich gehen.

Linker Gehörgang weit, in der Tiefe eingedickter Eiter. Centrale Perforation. Rechter Gehörgang im tiefsten Theile geröthet. Trommelfell dunkelroth, vorgewölbt. Temp. 38,4°, Puls 120 regelmässig. Paracentese rechts entleert nur einen Tropfen weisslichen, dickflüssigen Eiter und Blut.

Zunächst Diagnose Meningitis purul. diffusa vom Ohr ausgehend.

30. Januar. Lumbalpunction ergibt unter geringem Druck stehende Flüssigkeit, ca. 15 ccm tropfenweise, welche von oben im Petri'schen Schälchen betrachtet, klar aussah, bei seitlicher Betrachtung aber sehr deutlich opalisirte. Die mikroskopische Untersuchung ergab nur ganz vereinzelte mononucleäre Leukocyten, keine Mikroorganismen.

1. Februar. Lumbalpunction ergab ca. 20 ccm opalisirende Flüssigkeit, die fast gar keine Formbestandtheile, nur einzelne, sehr wenige Leukocyten enthielt. In mehreren Präparaten konnten keine Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Ein Meerschweinchen erhielt einen ccm der Flüssigkeit intraperitoneal und starb am 12. Tage nach der Impfung ohne pathologischen Befund.

Durch die Lumbalpunction war die Diagnose Meningitis purul. diffusa hinfällig geworden. Es handelte sich um eine Meningitis tuberculosa.

Sectionsbefund: Meningitis tuberculosa, besonders in beiden Fossae Sylvii. Beim Herausnehmen des Gehirns sammelte sich an der Basis reichlich leicht getrübte Flüssigkeit; dieselbe fand sich auch stark vermehrt im spinalen Duralsack, an der Einstichstelle der Punctionsnadel, ohne dass Veränderungen an dieser Stelle nachgewiesen werden konnten.

2. Stockmann, Gertrud, 1 Jahr, aufgenommen 27. Januar, gestorben 29. Januar 1899.

Seit 4 Wochen krank, Ohreiterung links. Vor 14 Tagen Krämpfe, dabei Nackenstarre, seitdem theilnahmlos, trinkt nur auf Aufforderung. Stuhl in Ordnung, Hitze, Fröste. Einmal Erbrechen.

Gut genährtes Kind, tief comatös. Pupillen gleich weit, starr, ohne jede Reaction. Déviation conjugée. Augenhintergrund normal. Spasmen im rechten Arm. Kopf in Zwangsstellung. Keine Nackenstarre. Extremitäten rechts starr. Temp. 37,9°.

Links reichliche stinkende Eiterung. Perforation mittelgross im hinteren Quadranten. Keine Stenose des Gehörganges.

Diagnose schwankt zwischen seröser und tuberculöser Meningitis, da eine Meningitis purul. diffusa ausgeschlossen schien, wegen des protrahirten Verlaufs der Krankheit.

27. Januar. Lumbalpunction ergab klaren, unter vermehrtem Druck stehenden Liquor. Mikroskopisch fanden sich die Leukocyten etwas vermehrt, aber keine Bakterien.

Sectionsbefund: Ausgedehnte tuberculöse Meningitis, starker Hydrocephalus extern. und intern.

3. Hartmann, Erich, 4 Jahre, aufgenommen 22. November, gestorben 30. November 1900.

Vor 14 Tagen leichte Masern. Darnach 4 Tage und Nächte sehr unruhig und schlaflos. Oft Greifen nach dem Kopfe, plötzliches Aufschreien und in die Höhewerfen des Körpers. Kein Erbrechen. Vom 19. ab ruhiges Verhalten, viel Schlaf, guter Appetit. Am 22. Erbrechen und Benommenheit. Nachmittags Stunden lang Augenverdrehen und Herumwerfen des Kopfes.

Kräftiges Kind. Innere Organe ohne Befund. Déviation der Bulbi. Pupillen gleich weit, reagiren auf Licht kaum. Ptosis besonders rechts. Augenhintergrund normal, aber blass. Papillen deutlich begrenzt. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Trommelfell rechts geröthet, links stärker und abgeflacht. Sofort Paracentese. Kein Eiter, nur seröse Flüssigkeit.

23. November. Temp. 39,1°. Durch Katheterisiren des linken Ohres wird kein Eiter aus dem Trommelfellschnitt entleert.

Wegen der meningitischen Erscheinungen wurde Lumbalpunction gemacht. Dieselbe ergab unter hohem Druck stehende Flüssigkeit, nicht getrübt, opalescirend, frei von Leukocyten und Tuberkelbacillen. Eiweissgehalt erhöht. Nach der Punction dauert der soporöse Zustand fort.

25. November. Lumbalpunction wird wiederholt. Liquor unter hohem Druck, leicht gelblich verfärbt, aber klar. Die mikroskopische Untersuchung ergibt keine Vermehrung der Leukocyten, keine Tuberkelbacillen, auch keine anderen Bacterien. Das mit dem Liquor geimpfte Versuchsthier starb 8 Wochen nach der Impfung an acuter Miliartuberculose. Nach der Punction Somnolenz stärker, Pupillen mittelweit, gleich, auf Licht nicht reagirend.

Puls 120, Athmung 32. Abends Temp. 38,7°.

Bis zum 28. hatte sich Allgemeinzustand nicht verschlechtert. Jetzt Sopor, Schlucken sehr schlecht und selten. Deutliche Nackenstarre. Hautsensibilität fast normal. Sehnenreflexe fehlen. Keine Lähmung der Extremitäten. Pupillen weit, reactionslos. Auf der ganzen Lunge Rasselgeräusche. Abends Temp. 39,4°, Puls 168.

29. November. Morgens Temp. 39,5. Puls 180. Resp. 36.

Lumbalpunction entleert wenig mit Blut vermischten Liquor. Coma besteht auch nach Punction.

Sectionsbefund: Meningitis tuberculosa, Hydrocephalus intern. Gehirnoedem. Tuberculosis ossis sacri, vertebr. lumb. Miliare Tuberculose der Lungen und des Kehlkopfes.

4. Wrede, Klara, 3 Jahre, aufgenommen 7. Februar, gestorben 13. Februar 1901.

Kind soll seit 8 Tagen krank sein. Der behandelnde Arzt hatte Verdacht auf eine vom Ohr ausgehende Meningitis, deshalb in die Ohrenklinik aufgenommen. Kräftiges Kind.

Sopor, öfteres Aufschreien. Pupillen weit, reagiren sehr träge.

Beide Trommelfelle geröthet. Paracentese.

8. Februar. Sopor, fixirt nicht mehr. Convergenzschielen. Pupillen weit, reactionslos.

Wegen der meningitischen Symptome wurde 11. Februar Lumbalpunction gemacht. Dieselbe entleert klaren Liquor, etwas gelblich verfärbt, ohne vermehrte Leukocyten, aber mit Tuberkelbacillen.

Nach der Punction keine Veränderung.

Sectionsbefund: Meningitis tuberculosa. Ependymitis tuberc. granulosa. Hydrocephalus int. Miliartuberculose beider Lungen und Milz.

5. Franke, Frida, 5 Jahre, aufgenommen 3. April, gestorben 13. April 1900.

Wegen langjähriger rechtsseitiger Ohreiterung in poliklinischer Behandlung, am 25. Januar Totalaufmeisselung, darnach entlassen.

Mässig genährtes Kind. Zeichen von abgelaufener Rhachitis. Lungen suspect. Rasselgeräusche über linker Lunge.

3. April. Kopfschmerzen, Zuckungen. Apathie. Obstipation.

Da sich Zustand bei entsprechender Therapie bis zum 6. nicht ändert, Lumbalpunction. Sie entleert nur reines Blut. Keine Aenderung im Verhalten des Pat.

Die Diagnose hatte Meningitis in Folge von Otitis gelautet.

13. April. Exitus letalis.

Sectionsbefund: Hydrocephalus intern. Frische tuberculöse Meningitis. Aeltere und frische Tuberculose der Lungen.

l) Intracranielle Druckerscheinungen.

1. Pintaske, Selma, 23 Jahre alt, aufgenommen 12. Februar, gestorben 12. Februar 1897.

Pat. klagt über heftige Schmerzen der linken Kopfseite, wimmerte laut, wurde vor Schmerz mehrfach ohnmächtig, presste den Kopf gegen die Wand und hatte auch Nackenschmerzen. Temp. 38,7°, Puls 81.

Kräftige Frau, bleich. Aus dem linken Ohr mässig starker eitriger Ausfluss. Trommelfell in der hinteren Hälfte zitzenförmig vorgewölbt, aber blass.

12. Februar. Da der objective Befund die starken Schmerzen nicht zu erklären schien, so wurde an intracranielle Complicationen gedacht.

Da eine Meningitis vorhanden sein konnte, so wurde die Lumbalpunction in Narkose gemacht. Dieselbe ergab 13 ccm klaren Liquor; mikroskopisch keine Vermehrung der Leukocyten, keine Mikroorganismen. Wenige Secunden nachher, es waren 25 ccm Chloroform verbraucht, setzte plötzlich die Athmung aus, hochgradige Cyanose des Gesichts. Puls gut. Nach ca. 20 Minuten künstlicher Athmung ging der Anfall vorüber. Während der nächsten halben Stunde war Pat. wieder bei Bewusstsein, klagt nicht über Schmerzen. Plötzlich wird die Athmung wieder oberflächlich, hochgradige Cyanose. Trotz künstlicher Athmung Exitus letalis.

Sectionsbefund: Anämie des Gehirns und Oedem. Mässige Verfettung des Herzens. Lungenödem. Alte und frische Heerde im rechten Oberlappen. Milztumor. Verfettung der Leber.

2. Schulze, Willy, 16 Jahre, aufgenommen 23. October 1900. Geheilt.

Ohren laufen beiderseits seit Kindheit. Vor 2 Jahren links operirt. Seit voriger Woche Schmerzen in und hinter dem rechten Ohr. Kein Kopfschmerz, kein Schwindel. Heute Morgen Erbrechen.

Kräftiger junger Mensch. Innere Organe gesund. Pupillen gleich weit, reagiren, keine Lähmung, kein Nystagmus. Gang unsicher. Kein Schwindel. Auf Befragen antwortet der wenig intelligente Pat. sehr langsam.

Oedem über rechtem Warzenfortsatz, Knochen druckempfindlich. Rechts Senkung der hinteren Gehörgangswand. Fistel in derselben. Sonde gelangt in grossen cariösen Krater. Profuse stinkende Eiterung. Links Stenose des Gehörgangs, geringe Secretion, starker Foetor. Flüstersprache beiderseits nicht gehört.

C_1 vom Scheitel nach rechts. Links C_1 Fis_4 nicht gehört. C_1 rechts bei forcirtem Anschlag, Fis_4 bei starkem Nagelanschlag. Rinne rechts.

Wahrscheinlichkeits-Diagnose: Chronische Eiterung beiderseits mit Cholesteatom. Da aber einige Symptome für intracranielle Complication (Meningitis?) sprechen, so wurde Lumbalpunction gemacht. Dieselbe ergab klaren Liquor unter nicht erhöhtem Druck. Die mikroskopische Untersuchung zeigte keine Vermehrung der Leukocyten.

Die Operation bestätigte die Diagnose.
Pat. wurde am 1. Februar 1901 geheilt entlassen.

3. Badina, Valentin, 21 Jahre, aufgenommen 12. April, entlassen 24. Juli 1898.
Vor 12 Jahren Typhus und Ohreiterung. Seit Sonntag bettlägerig, Schmerzen im linken Ohr. Appetit mässig, kein Erbrechen. Kein Schwindel, kein Frost.
Kräftiger Mann, geht ohne Taumeln, klagt über heftige Schmerzen im Kopf links. Papillen normal. Pupillen gleich weit, reagiren. Innere Organe ohne Befund.
Umgebung des Ohres überall schmerzhaft, Oedem und teigige Schwellung der ganzen linken Kopfhälfte, an einzelnen Stellen Fluctuation.
Links schlitzförmige Stenose des äusseren Gehörgangs. Stinkender Eiter. Granulation in der Tiefe. Temp. 38,9°, Puls 108 nicht ganz regelmässig. Nachts Temp. 39,6°.
13. April. Wegen der meningitischen Erscheinungen wurde der Mastoidoperation die Lumbalpunction vorausgeschickt. Sie ergab klare, unter mässigem Druck stehende Flüssigkeit, in der bei der mikroskopischen Untersuchung weder vermehrte Leukocyten noch Mikroorganismen gefunden wurden.
Durch die Operation wurde ein grosses Cholesteatom entfernt und die Abscesse gespalten.
Am 24. Juli verlässt Pat. ohne Erlaubniss die Klinik.

4. Hillebrecht, Friedrich, 16 Jahre, aufgenommen den 29. Juni, gestorben 30. Juni 1899.
Seit mehreren Jahren rechtsseitiger Ohrenfluss, soll früher Gehirnentzündung gehabt haben. Seit 8 Tagen heftige Kopfschmerzen, schlaflos. Kopfschmerzen strahlen von der Stirn nach dem Genick aus.
Stuhlgang regelmässig, Appetit gering.
Gut genährter, blasser Junge. Kopf nach rechts gebeugt. Pupillen gleich weit, reagiren normal. Augenhintergrund zeigt beiderseits Stauungspapille. Sensorium frei. Druckempfindlichkeit der Halswirbelsäule. Puls 60, Temp. 36,8°. Starke Druckempfindlichkeit des rechten Prosc. mastoid. Centrale Perforation im rechten Trommelfell.
Da die Zeichen einer intracraniellen Complication nicht klaren Aufschluss über das Leiden gaben, so wurde die Lumbalpunction gemacht. Dieselbe ergab unter geringem Drucke stehende klare Flüssigkeit. Mikroskopisch wurden keine Formbestandtheile gefunden.
Sectionsbefund: Hydrocephalus internus. Hyperämie der Lungen. Hypertrophie des linken Ventrikels.

5. Cyliax, Friedrich, 28 Jahre, aufgenommen 17. August 1897.
Acute Eiterung links mit Mastoiditis.
18. August. Mastoidoperation wegen acuten Empyems des Proc. mast. Entleerung eines extrasinuösen Abscesses.
19. August. Temp. 37,8, 38,5, 39,2, 39,0, 38,5, 38,0°.
Pat. klagt über starke Schmerzen im Hinterkopf an circumscripter Stelle, schläft trotz Morph. 0,02 subcutan in der Nacht schlecht.
Da nach der Mastoidoperation und der damit verbundenen Entleerung des extrasinuösen Abscesses das Fieber anhielt, sogar 39,2° erreichte, wurde entweder das Vorhandensein einer Leptomeningitis diff. oder einer Sinusthrombose angenommen. Daher wurde die Lumbalpunction vorgenommen mit Hilfe der Schleich'schen Anästhesie. Dieselbe ergab klaren Liquor unter mässigem Druck. Die mikroskopische Untersuchung stellte das Fehlen vermehrter Leukocyten und Mikroorganismen fest. Die jetzt gestellte Diagnose Sinusthrombose wird durch die Operation bestätigt.
Pat. wird geheilt.

6. Pstrong, Stanislaus, 24 Jahre, aufgenommen 15. Januar 1901.
Am 7. Januar Fall vom Wagen. Fractura basis cranii. Bewusstlosigkeit.

Kräftiger Mann. Pupillen gleich weit, reagiren, links träger. Complete Facialislähmung links. Händedruck bedeutend abgeschwächt, besonders rechts. Reflexe und Sensibilität normal.

Warzenfortsatz druckempfindlich an circumscripter Stelle. Im linken äusseren Gehörgang Blutgerinnsel und flüssiges Blut, welches beim Abtupfen sofort nachfliesst.

Flüstersprache nicht gehört. C_1 vom Scheitel nicht lateralisirt. Fis_4 bei starkem Nagelanschlag links schwach, C_1 bei starkem Anschlag undeutlich. Pat. ist sehr unruhig, reisst sich öfter den Verband ab, steht des Nachts wiederholt auf mit der Begründung, er müsse anspannen.

16. Januar. Links Pupille weiter als rechts, reagirt träger. Augenhintergrund ohne deutliche Veränderung.

Da obige Symptome es fraglich erscheinen liessen, ob nicht bereits eine Entzündung der weichen Hirnhäute eingetreten sei, so wurde die Lumbalpunction vorgenommen. Dieselbe entleerte unter ziemlich hohem Druck stehende, klare, leicht gelblich verfärbte Flüssigkeit ohne vermehrten Leukocytengehalt. Der Eiweissgehalt war erhöht.

Da sich der Zustand des Pat. bis zum 21. Januar verschlechtert, Blasenlähmung auftritt, aus dem linken Ohr fötide, blutig-seröse Jauche ausfliesst, wird am 21. Januar die Lumbalpunction wiederholt. Sie ergibt wieder völlig klare Flüssigkeit, ohne Vermehrung der Leukocyten und ohne Mikroorganismen.

Hierdurch wurde das Nichtvorhandensein einer Meningitis diffusa purulenta festgestellt.

Pat. befindet sich in Reconvalescenz. Empyema thoracis links durch Rippenresection geheilt.

Der Uebersichtlichkeit halber sind sämmtliche Fälle noch einmal tabellarisch zusammengestellt.

Nummer	Namen	Tag der Aufnahme	Diagnose	Tag der Lumbalpunction	Ergebniss der Section oder Operation resp. Heilungsverlauf	Uebereinstimmung zwischen dem Ergebniss der Punction u. der Section resp. d. weiteren Heilungsverlaufe
			a) Eitrige Meningitis.			
1	Hoppe, Karl.	3. Oct. 1895.	Meningit. purul. diffusa.	25. April. 1896.	Eitrige Basilarmeningitis.	ja.
2	Riedel, Franz.	21. Nov. 1896.	do.	21. Nov.	Eitrige Leptomeningit. d. Basis.	ja.
3	Eichler, Ida.	17. März 1897.	do.	31. März.	Basilarmeningitis purul.	ja.
4	Hinneburg, Gottl.	15. Juni 1900.	do.	23. und 26. Juni.	Meningit. purul. cerebr. et spinal.	ja. ja.
5	Thamm, Bertha.	5. Febr. 1900.	do.	6. und 7. Febr.	Meningit. purul. der Convexität u. Basis. Meningitis spinal.	ja.
6	Busse, Friedrich.	26. Juni 1901.	do.	29. Juni.	Eitrige Meningitis.	ja.
			b) Eitrige Meningitis mit Sinusthrombose.			
1	Thronicke, Friedrich.	19. April 1896.	Meningitis.	20. April.	Eitrige Meningitis. Thrombose des Sin. transv. et sigmoid.	ja.

Nummer	Namen	Tag der Aufnahme	Diagnose	Tag der Lumbalpunction	Ergebniss der Section oder Operation resp. Heilungsverlauf	Uebereinstimmung zwischen dem Ergebniss der Punction u. der Section resp. d. weiteren Heilungsverlaufe
2	Lange, Fritz.	13. Aug. 1896.	Cholesteatom, Meningitis.	6. Sept.	Eitrige Mening. basilaris. Thromb. des Sin. sigmoid.	ja.
3	Schmidt, Minna.	6. Juni 1898.	Cholesteatom, Meningitis.	21. Juni.	Meningitis purulenta basilar.	ja.

c) Eitrige Meningitis mit Hirnabscess.

1	Warzyniak, Franz.	3. Aug. 1896.	Meningitis (Hirnabscess?)	3. Aug.	Eitrige Leptomeningitis basil.; haselnussgrosser Abscess im r. Hinterhauptslappen.	ja.
2	Nethge, Bertha.	2. März 1899.	Abscess im l. Schläfenlappen.	3. März.	Abscess im link. Schläfenlappen.	ja.
3	Pech, Line.	9. Oct. 1899.	Meningitis nach Schläfenlappenabscess.	26. und 27. Oct.	Meningit. purul. basilar. et spinal. Abscess im recht. Temporallappen.	ja.
4	Borchert, Gustav.	25. Jan. 1900.	Meningit. diff. nach Abscess im link. Schläfenlappen.	3. und 17. Febr.	Meningit. purul. Abscess im l. Temporallapp., Durchbruch ins linke Vorderhorn.	ja. ja.
5	Kuhne, Marie.	13. Nov. 1899.	Kleinhirnabscess. Hirndruck. do.	14. Nov. 15. Nov. 29. Nov. 1. Dec.	Kleinhirnabscess.	ja. ja. ja. ? mit Blut vermischt.
			Meningitis.	24. Dec.	Meningit. purul. basil. Abscess im recht. Kleinhirn. Durchbruch im 4. Ventrikel.	ja.
6	Meissner, Emma.	19. Jan.	Mening. tuberculosa? Abscess im l. Schläfenlappen.	27. Jan.	Abscess im linken Schläfenlappen.	ja. ja.
			Meningit. purul. diffusa.	7. und 9. Febr.	Meningit. purul. baseos et convexitatis. Abscess im l. Schläfenlappen.	ja.
7	Heith, Lilli.	6. April 1901.	Abscess im l. Schläfenlappen.	7. April.	Abscess im link. Schläfenlappen.	ja.
			Meningit. purul. diffusa.	24. April.	Section nicht gestattet.	ja.
8	Schulze, Wilhelm.	19. April 1901.	Meningit. oder Schläfenlappenabscess.	22. April.	Hirnabsc. Ependymitis purulenta dextr. Hirnödem.	ja.
9	Pulss, Elisabeth.	19. Juli 1900.	Kleinhirnabscess.	21. und 25. Juli.	Abscess im Kleinhirn.	ja. ja.

Nummer	Namen	Tag der Aufnahme	Diagnose	Tag der Lumbalpunction	Ergebniss der Section oder Operation resp. Heilungsverlauf	Uebereinstimmung zwischen dem Ergebniss der Punction u. der Section resp. d. weiteren Heilungsverlaufe
9	Dieselbe.		Meningitis.	28. Juli.	Abscess im Kleinhirn. Durchbruch in 4. Ventr. Mening. purul. basil.	Kein Liquor.
10	Müller, Paul.	29. Nov. 1897.	Abscess im linken Schläfenlappen.	30. Nov.	Abscess im link. Schläfenlappen. Meningitis purul. diffusa.	Punction resultatloswegen Verstopfung der Canüle.
	d) Vermeintliche epidemische Cerebrospinalmeningitis.					
1	Ruft, Kurt.	12. Dec. 1896.	Meningitis tuberculosa.	12. Dec.	—	ja.
	e) Meningitis serosa.					
1	Zeidler, Kurt.	10. Nov.	Meningitis purul. diffusa.	10. und 11. Nov.	Pia über Occipital- und Temporallappen stark ödematös. Oedem vollkommen klar.	?
	f) Sinusthrombose.					
1	Schneider, Albert.	13. Nov. 1896.	Sinusthrombose.	13. Nov.	Thrombosis Sin. transv. dextr. et bulbi venae jug.	ja.
2	Dürnberg, Wilhelm.	16. Dec. 1897.	Sinusthrombose (Meningitis?)	18. Dec.	Thrombosis sin. transvers. dextr.	ja.
3	Steinkopf, Reinhold.	6. Febr. 1898.	Sinusthrombose.	7. Febr.	Thrombosis des Sin. sigmoid. Perisinuöser Abscess.	ja.
4	Hiller, Hans.	8. April 1898.	Sinusthrombose.	8. April.	Thrombosis des Sin. transv., extrasinuöser Abscess.	ja.
5	Bock, Karl.	5. Juli 1898.	Sinusthrombose.	6. Juli.	Thrombose des r. Sin. transvers. sigmoideus et petros. inf., des Sin. rect., der Vena jugular. int. dextr.	ja.
6	Günther, Agnes.	30. Juli.	Sinusthrombose.	30. Juli.	Thrombose des r. Sin. transv. etc.	ja.
7	Olberg, Herm.	8. Sept. 1898.	Sinusthrombose.	9. Sept.	Thrombosis sin. transversi dextr.	ja.
	g) Perisinuöser Abscess.					
1	Müller, Willy.	26. Dec. 1896.	Sinusaffection.	28. Dec.	Cholesteatom r. mit perisinuösem Abscess.	ja.

Nummer	Namen	Tag der Aufnahme	Diagnose	Tag der Lumbalpunction	Ergebniss der Section oder Operation resp. Heilungsverlauf	Uebereinstimmung zwischen dem Ergebniss der Punction u. der Section resp. d. weiteren Heilungsverlaufe
2	Krüger, Richard.	8. Sept. 1900.	Chron. Eiterg. mit Pyämie in Folge von Sinusthrombose.	8. Sept.	Sinusthrombose. Kleinhirnabscess.	ja.
3	Hartmann, Auguste.	16. Nov. 1897.	Chron. Eiterg. mit Sinusthrombose oder Sinusthrombose und Meningitis.	17. Nov.	Cholesteatom mit extraduralem Abscess links.	ja.
	h) Sinusthrombose mit abgekapselter Meningitis und Hirnabscesses.					
1	Boessdorf, Karl.	28. Aug.	Meningit. oder Sinusthrombose mit Hirnabscess und Meningitis mit Hirnabscess.	28. Aug.	Verjauchtes Cholesteatom, Epiduralabscess links. Thrombose d. Sin. lateral.	ja.
2	Zschenderlein, Theodor.	25. Mai 1899.	Pyämie in Folge von Sinusthrombose, Meningitis.	27. Mai.	Meningit. purul. Hirnabsc., Thrombose des rechten Sinus transvers.	ja.
	i) Sinusthrombose mit Hirnabscessen.					
1	Mohrung, Wilh.	7. Sept. 1896.	Kleinhirnabscess nach Sinusthrombose.	—	Kleinhirnabscess.	ja.
2	Stude, Wilhelm.	11. Febr. 1898.	Pyämie in Folge von Sinusthrombose.	12. Febr.	Thrombose des r. Sin. transv., Sin. petr. sup. Hirnabscess.	ja.
3	Heineke, Selma.	15. März 1901.	Kleinhirnabscess (Meningit. ?)	9. April.	Kleinhirnabscess.	ja.
4	Kessler, Luise.	28. Juni 1899.	Pyämie in Folge von Sinusthrombose.	28. Juni.	Septicopyämie. Eitrige Thrombose des r. Sin. transv. u. sigmoid. Abscess im rechten Temporallappen.	ja.
	k) Meningitis tuberculosa.					
1	Thondorf, Paul.	30. Jan. 1897.	Meningitis purul. diffusa.	30. Jan. 1. Febr.	Meningitis tuberculosa.	Keine Tuberkelbacillen.
2	Stockmann, Gertrud.	27. Jan. 1899.	Meningitis serosa oder tuberculosa.	27. Jan.	Meningitis tuberculosa.	do.
3	Hartmann, Erich.	22. Nov. 1900.	Meningitis purul. diffusa.	23. Nov. 25. Nov. 29. Nov.	Meningitis tuberculosa.	ja. Liquor mit Blut vermischt.

Nummer	Namen	Tag der Aufnahme	Diagnose	Tag der Lumbalpunction	Ergebniss der Section oder Operation resp. Heilungsverlauf	Uebereinstimmung zwischen dem Ergebniss der Punction u. der Section resp. d. weiteren Heilungsverlaufe
4	Wrede, Clara.	7. Febr.	Meningitis purul. diffusa.	11. Febr.	Meningitis tuberculosa.	ja.
5	Franke, Frida.	3. April.	Meningitis purul. diffusa.	6. April.	Meningitis tuberculosa.	Punction ergab nur Blut.
	l) Intracranielle Druckerscheinungen.[1])					
1	Pintaske, Selma.	12. Febr. 1897.	(Meningitis?)	12. Febr.	Anämie des Gehirns. Oedem.	ja.
2	Schulze, Willy.	23. Oct. 1900.	Chron. Eiterg. m. Cholesteatom (Meningitis?)	23. Oct.	Cholesteatom.	ja.
3	Badina, Valentin.	12. April 1898.	Cholesteatom (Meningitis?)	13. April.	Cholesteatom.	ja.
4	Hillebrecht, Friedrich.	29. Juni 1899.	(Meningitis?)	29. Juni.	Hydrocephalus intern.	ja.
5	Cyliax, Friedrich.	17. Aug. 1897.	Sinusthrombose oder Meningitis.	20. Aug.	Thrombose des Sinus sigmoideus links.	ja.
6	Pstrong, Stanislaus.	15. Jan. 1901.	Leptomeningitis?	16. Jan. 21. Jan.	Ohne Operation geheilt.	ja.

Auf Grund vorstehender Krankengeschichten sollen nun die Erfahrungen besprochen werden, die in der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. bei der Ausführung der Lumbalpunction gesammelt wurden, und zwar zunächst in Bezug auf

1. Die Technik der Punction und der Untersuchung der Lumbalflüssigkeit.

Quincke (2) hat zur Punction eine durch einen Mandrin verschlossene Canüle empfohlen mit einer Lichtung von 0,6 bis 1,0 mm; die bei Kindern etwa 2 bis 2,5, bei Erwachsenen 4,5 bis 7 cm. tief eingestochen werden soll. In der hiesigen Klinik sind von Anfang an Hohlnadeln vorgezogen worden. Einmal merkt man beim Gebrauch von Hohlnadeln an dem ausfliessenden Liquor sofort, ob die Nadel in den Spinalkanal eingedrungen ist, und man ist daher nicht, um dies zu bestimmen,

1) Unter dieser Rubrik sind diejenigen Fälle zusammengestellt, bei denen in vita meningeale und Hirndruckerscheinungen bestanden, welche in einem Theil der in Heilung ausgegangenen Fälle sich zurückgebildet haben. In dem anderen Theil der Fälle kam es zur Autopsie, wobei aber keine von den bekannten intracraniellen Complicationen mit Sicherheit festgestellt werden konnte.

wie bei der durch einen Mandrin verschlossenen Canüle auf sein Gefühl allein angewiesen, und dann werden auch wohl bei der Anwendung der Hohlnadel Verletzungen des Rückenmarks und der Cauda equina sicherer vermieden. Schon bei der 9. Punction (Fall a 2) zeigte es sich, dass die von Quincke (2) angegebene Länge der Nadel nicht genügte, und heute werden bei der Punction Erwachsener Nadeln angewandt, die ohne Ansatzstück ca. 13 cm Länge haben, bei einem Lumen von 1,0 und einer Dicke von 1,3 mm. Bei Kindern genügt evtl. die Nadel einer Pravaz'schen Spritze als Nothbehelf. Vor dem Gebrauch werden die Nadeln ausgekocht und in eine 2proc. Sodalösung gelegt. Die Nadeln in Carbollösung zu desinficiren, ist unrathsam, da dieselben dadurch leicht oxydiren und brüchig werden. So berichtet Lenhartz (3), dass ihm bei vier Punctionen die Nadeln abbrachen, nachdem sie öfters in Carbollösung gelegen hatten.

In der hiesigen Klinik werden die Punctionen zwischen dem 4. und 5. Lendenwirbel an dem unteren Rande des 4. Wirbels vorgenommen, bei Erwachsenen circa $^1/_2$ cm. seitwärts der Mittellinie der Wirbelsäule, weil die starken in der Mittellinie verlaufenden Bänder, die Ligamenta apicum dem Eindringen der Nadel sehr hinderlich sind. Bei Kindern ist dieses Hemmniss nicht so bedeutend. Der Duralsack der Medulla soll möglichst in der Mitte durchbohrt werden. Zu diesem Zwecke kann man bei Kindern die Nadel am unteren Rande des Dornfortsatzes des 4. oder des 3. oder 2. Lendenwirbels senkrecht in die Spinalhöhle eindrücken, während man bei Erwachsenen die seitlich der Mittellinie aufgesetzte Nadel medianwärts nach vorn und oben führen muss.

Bei muskulösen Patienten ist die Bestimmung der Einstichstelle oft nicht leicht. Um dieselbe mit Sicherheit finden zu können, hat Jacoby (4) folgendes Mittel angegeben. Er verbindet die höchsten Punkte der beiden Cristae ilei durch eine gerade Linie. Diese schneidet den 4. Lendenwirbel in der Mitte. Dicht unterhalb der Linie liegt der Dornfortsatz des 4., dicht über derselben der Dornfortsatz des 3. Lendenwirbels.

Es ist hier öfters vorgekommen, dass die Nadel beim Gleiten in die Tiefe auf knöchernen Widerstand stiess, so dass es nothwendig war, dieselbe zurückzuziehen und ihr eine andere, den vorhandenen anatomischen Verhältnissen mehr entsprechende Richtung zu geben. Dies hängt mit der Verschiedenheit in der Form der Dornfortsätze zusammen. Die Dornfortsätze stehen

horizontal, jedoch mit dem Unterschiede, dass bei dem einen Skelett die obere und untere Kante derselben vollkommen horizontal verlaufen, während bei dem andern die untere Kante der Dornfortsätze nach unten abbiegt, zuweilen so tief, dass sie die obere Kante des nächstfolgenden Dornfortsatzes fast berührt. Bei der ersten Form ist der zwischen den Wirbelbögen gelegene Raum, in den die Nadel eindringen soll, von hinten gesehen, völlig frei und offen, aber wenn man seitlich der Mittellinie in der Höhe des unteren Randes des Dornfortsatzes die Nadel medianwärts nach vorn und oben einführt, so stösst man stets auf Knochen, auf den Dornfortsatz, weil der untere Rand desselben mit dem oberen Rande des freien Raumes in einer Höhe liegt. Bei der zweiten Form der Dornfortsätze ist der Raum zwischen den Wirbelbögen, von hinten gesehen, verdeckt, der untere Rand der Dornfortsätze hängt wie ein Schirm über ihm. Zwischen dem durch die Musculatur fühlbaren unteren Rande dieser Dornfortsätze und ihrer Wurzel am Wirbelbogen ist daher nach vorn und oben und medianwärts genügend Raum für das Eindringen der Nadel. Hier gelingt demnach die Punction in der angegebenen Richtung anstandslos. Wenn die Nadel auf Knochen stösst, so hat man es mit Dornfortsätzen der ersten Form zu thun, was man vorher nicht wissen kann. Dann wird die Nadel senkrecht auf die Wirbelsäule, also parallel zur unteren Kante des Dornfortsatzes, höchstens etwas medianwärts oder etwas nach unten geneigt, eingestochen, um den Duralsack zu durchbohren. Bei dem Versuche, mit der Nadel in den Wirbelkanal zu gelangen, ist Ueberhastung und übermässige Kraftanwendung zu vermeiden.

Braun (5) hat in seiner Arbeit: Ueber die Lumbalpunction und ihre Bedeutung für die Chirurgie (25. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1897) einige von Merkel entworfene Zeichnungen gebracht, durch welche die oben erwähnten anatomischen Verhältnisse der Dornfortsätze auf das Deutlichste veranschaulicht werden.

Bei der Lumbalpunction liegen die Kranken auf der Seite, die Beine gegen den Leib angezogen, den Rücken möglichst gekrümmt und dem Lichte zugekehrt. Es ist zweckmässig, durch einen Gehülfen einen Druck gegen den Unterleib des Pat. ausüben zu lassen, bis die Nadel eingestochen ist. Denn der Eingriff ist nach hiesigen Erfahrungen nicht so schmerzlos, wie Lenhartz (3) behauptet, sodass die Pat. in mehreren Fällen

versuchten, beim Einstich der Nadel den Rücken zu strecken. Jedoch ist die Schmerzhaftigkeit des Eingriffs nicht so gross, dass die Anwendung der Narkose angezeigt wäre, höchstens käme die locale Anästhesirung der Einstichstelle mit Aethylenchlorid oder nach der Schleich'schen Methode in Frage. Aber die Anwendung der Schleich'schen Methode erschwert in Folge der starken Wasserinfiltration der Weichtheile die Auffindung der für die Punction geeigneten Stelle. Für die meisten Fälle ist auch die locale Anästhesie entbehrlich. Wenn mehrere Patienten vor der Punction chloroformirt[1]) wurden, so geschah es, um bei negativem Befunde der Cerebrospinalflüssigkeit sofort zur Operation schreiten zu können.

In anderen Körperhaltungen als der seitlichen Lage wurde die Punction bisher nicht ausgeführt, weder, wie Senator (6) empfiehlt, in Bauchlage auf dem Schooss bei Kindern noch in Knieellenbogenlage bei Erwachsenen. Auch wurde nicht der Versuch gemacht, durch die Punction im Sitzen der Patienten Flüssigkeit zu gewinnen, obschon in zwei Fällen die in Seitenlage versuchte Punction keinen Liquor zu Tage förderte. Fürbringer (7) empfahl für solche Fälle die Punction im Sitzen.

Dass bei Ausführung der Punction auf peinlichste Desinfection der Lumbalgegend und der Instrumente zu achten ist, braucht wohl nicht bemerkt zu werden. Die Einstichstelle wird hier nach der Punction durch aseptisches Heftpflaster und Collodium geschlossen, und bisher wurde nie eine Entzündung oder eine Infection, ausgehend von der Einstichstelle, beobachtet oder bei Sectionen gefunden.

Manometrische Messungen wurden in der hiesigen Klinik nicht ausgeführt, weil sich der Druck ungefähr abschätzen lässt nach der Schnelligkeit, mit welcher die Flüssigkeit aus der Nadel abfliesst, und nach der Höhe des heraus spritzenden Flüssigkeitsbogens. Für praktische Zwecke genügt dies, zumal die Höhe des normalen Druckes der Cerebrospinalflüssigkeit noch nicht festgestellt ist.

Quincke (2) gab denselben zuerst auf 40—60 mm Wasser an, behauptete aber später, derselbe sei noch unbekannt, betrage jedoch unter 150 mm. Krönig behauptete, der Druck der Cerebrospinalflüssigkeit betrage beim normalen Menschen im Liegen

1) Nach unseren oben mitgetheilten Erfahrungen ist die allgemeine Anwendung der Chloroformnarkose, wie sie v. Ziemssen für die Lumbalpunction empfahl, zu widerrathen. Schwartze.

125, im Sitzen 410 mm Wasser. Wenn daher der Liquor eines liegenden Patienten im Strahl abfliesse, so stehe derselbe stets unter erhöhtem Druck.[1]) In der hiesigen Klinik wurde die Punction stets unterbrochen, wenn die Patienten Merkmale einer zu schnellen oder zu tiefen Druckverminderung zeigten. Solche sind Klagen über beginnende oder heftiger werdende Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Uebelkeit, Unregelmässigwerden des Pulses, Zuckungen in den Beinen. Bei Hirntumoren, besonders bei solchen im Kleinhirn ist besondere Vorsicht bei der Punction geboten, einmal weil bei denselben wie bei Neubildungen der Medulla oblongata und der hinteren Schädelgrube öfters plötzliche Todesfälle auch ohne Punction vorkommen, und dann, weil dieselben leicht die offene Verbindung zwischen Schädel- und Spinalhöhle aufheben, sodass letztere nur wenig Liquor enthält. Dann kann schon durch Abfliessen von 5—6 ccm Flüssigkeit eine gefährliche Druckverminderung entstehen. Die Gefahr bei der Lumbalpunction besteht eben in einer zu schnellen oder zu tiefen Herabminderung des Cerebrospinaldruckes. Wenn die Punctionsflüssigkeit unter hohem Druck steht, also in weitem Strahl abfliesst, so ist es zweckmässig, die Punction ein oder mehrere Male zu unterbrechen, statt 30—40 ccm Liquor auf einmal abfliessen zu lassen, um eine zu schnelle Druckverminderung zu verhüten. Ausserdem wurde die Punction abgebrochen, wenn die Flüssigkeit nicht mehr im Strahl abfloss oder sonst, wenn genügend Liquor zur Untersuchung gewonnen war. Daher wechselte die Menge desselben in den einzelnen Fällen sehr. Das geringste Quantum der gewonnenen Punctionsflüssigkeit betrug 13, das grösste 70 ccm. Auch durch den Abfluss dieser unter hohem Druck stehenden Liquormenge wurde das Befinden des Patienten (f 1) in keiner Weise beeinflusst. Im Mittel wurden 30—40 ccm Liquor entleert. Bei dieser Menge ist wohl anzunehmen, dass die Flüssigkeit aus dem Schädelinnern stammt, dass demnach die freie Communication zwischen Schädel- und Spinalhöhle nicht unterbrochen ist. Wenn dann bei dem punctirten Patienten

1) Nach Krönig (8) ist die genaue Beobachtung der Pulsationsschwankungen für den Nachweis der Communication von grösster Bedeutung. Daher seien manometrische Messungen nöthig, zumal für die Punction bei Gehirntumor. Eine auffallend starke Pulsation im Manometerrohre führte zur Differentialdiagnose zwischen pulsierendem Gehirntumor oder Aneurysma der basalen Gehirnarterien. Die Autopsie constatirte aneurysmatische Erweiterung der Art. vertebr.

eine diffuse Entzündung der weichen Hirnhäute vorliegt, so muss die angegebene Menge Liquor entzündliche Bestandtheile aus der Schädelhöhle mit sich führen. Kleine Mengen Flüssigkeit geben diese Sicherheit nicht.[1])

Von einer chemischen Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit wurde abgesehen, weil dieselbe bisher keine praktisch verwerthbaren Resultate geliefert hat. Nur in einem Falle (d) wurde der Eiweissgehalt auf 1 ‰ bestimmt. Normal soll derselbe 0,2—0,5 ‰ betragen. Bei Entzündungen ist derselbe nach Lenhartz (3) nie unter 1 ‰ und kann bis 9 ‰ steigen. Jedoch dürfte der erhöhte Eiweissgehalt der Cerebrospinalflüssigkeit nicht mit Sicherheit auf eine Entzündung der Hirnhäute schliessen lassen, da sich derselbe auch bei einfachen Stauungen bedeutend vermehren kann. Quantitative Kochsalzbestimmungen wurden ebenfalls nicht ausgeführt.

Auch die Bestimmung des specifischen Gewichts des Liquors, das normal ca. 1007 betragen soll, wurde, weil ohne praktischen Werth, unterlassen.

Nach hiesigen Erfahrungen hat sich die mikroskopische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit als die maassgebende erwiesen. Es wurden auch Culturen auf Agar und Bouillon angelegt und ebenso das Thierexperiment herangezogen. Aber keine Untersuchungsmethode gab so sicheren Aufschluss über die Beschaffenheit der Flüssigkeit, wie die mikroskopische, die ausserdem noch den Vortheil der Schnelligkeit hat, während beim Warten auf das Resultat des lange Zeit beanspruchenden Thierexperiments der für eine lebenrettende Operation noch günstige Augenblick leicht verstreicht.[2])

Die normale Cerebrospinalflüssigkeit ist vollkommen wasserklar. Von Formelementen darf dieselbe höchstens vereinzelte — in einem Gesichtsfelde ca. 1—3 — Leukocyten enthalten. Die Leukocyten müssen einkernige sein, sie dürfen weder mehrere, noch gelappte Kerne haben. In vielen Fällen sieht man überhaupt keine weissen Blutkörperchen in einem Gesichtsfelde.

---

1) Slawyk und Manicatide (9) (Berliner kl. Wochenschr. No. 18, 1898) entleerten in 19 Fällen bei Kindern mit Meningitis tuberculosa je 75 ccm Liquor, ohne den geringsten Nachtheil für die Patienten. Die nach der Punction eingesunkenen Fontanellen waren nach 12—24 Stunden wieder gespannt.

2) Fall K3, in dem der thierexperimentelle Beweis, dass Tuberkelbacillen in dem Liquor enthalten waren, erst mehrere Wochen nach dem Tode des Patienten erbracht wurde.

Bei den Entzündungen des Gehirns und Rückenmarks und ihrer Häute ist die Flüssigkeit trübe und kann sogar rein eitrig sein. Die Trübung ist meisten sverursacht durch eine Vermehrung von Leukocyten oder durch Beimengung von Eiterkörperchen und Entzündungserregern. Indess hat hier ein neuerer Fall (i 3) bewiesen, dass auch ohne Vermehrung von Leukocyten und ohne andere Formbestandtheile eine Trübung vorhanden sein kann, deren jedenfalls auf chemischen Veränderungen des Liquors beruhende Ursache uns unbekannt blieb.

Bei der tuberculösen Meningitis soll sonst, nach Angabe vieler Beobachter, die Flüssigkeit auch wasserklar sein und Tuberkalbacillen enthalten, während hier beobachtet wurde, dass die Flüssigkeit bei senkrecht auffallendem Lichte wasserklar, bei seitlich auffallendem aber deutlich opalisirend war. Schwarz (10) hat in einem Falle aus der Gerinnselbildung des klaren Liquors auf tuberculöse Meningitis geschlossen, und die Autopsie bestätigte seine Diagnose, eine Erfahrung, die bereits hier gemacht worden war. Entdeckt man bei der sofort nach der Punction vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung keine Formbestandtheile, so ist die Centrifugirung des Liquors zu empfehlen, wenn derselbe verdächtig erscheint. Im Sediment finden sich dann zuweilen Leukocyten und Mikroorganismen.

Stadelmann (11) behauptet, bei tuberculöser Meningitis sei der Liquor in der Regel hell und klar, später kämen aber Trübungen desselben, gelegentlich auch Eiter und Blut in demselben vor wie bei Mening. purul. diff. Tuberkelbacillen könnten fehlen, wenn noch kein Zerfall von Tuberkeln stattgefunden habe.

Aus der Literatur lassen sich noch mehr Beispiele mittheilen zum Beweise, dass aus dem Befunde der Cerebrospinalflüssigkeit nur dann mit Sicherheit auf Meningitis tuberculosa geschlossen werden kann, wenn Tuberkelbacillen im Liquor gefunden werden.

Bei uncomplicirtem Hirnabscess ist nach den Erfahrungen in unserer Klinik die Cerebrospinalflüssigkeit vermehrt, aber klar. Sie enthält keine vermehrten Leukocyten und keine Mikroorganismen.

Auch bei Cerebrospinalmeningitis wird das Ergebniss der Lumbalpunction sehr verschieden angegeben. Nach Lenhartz (3) ist bei epidemischer Genickstarre der Liquor dick und eitrig, eitrig-serös oder eitrig-blutig, während Councilmann (12) ihn in 55 Fällen bald klar, bald getrübt, letzteres namentlich im

Beginne der Erkrankung fand. In 38 Fällen ergab die mikroskopische Untersuchung den Diplococcus intracellularis.

Leutert (1) hat in seiner Arbeit einen Fall als Meningitis serosa (e) aufgeführt, und er ist unter dieser Rubrik auch in diese Arbeit übergegangen. Nach dem Punctionsergebniss kann derselbe aber nicht als Meningitis serosa gelten, weil in demselben neben vermehrten Leukocyten nicht wenige Stäbchen gefunden wurden. Die Cerebrospinalflüssigkeit enthält aber nach Quincke bei Meningitis serosa keine Mikroorganismen. Eine definitive Entscheidung in dieser Frage ist zur Zeit nicht möglich, weil die anatomischen und bacteriologischen Verhältnisse der Meningitis serosa noch nicht eindeutig klargelegt sind.

2. Unangenehme Erscheinungen während und unmittelbar nach der Punction.

Wenn auch die mit den angeführten Vorsichtsmaassregeln vorgenommene Lumbalpunction zu den ungefährlichen Eingriffen gerechnet werden darf, so kann ihre Ausführung dennoch zuweilen von unangenehmen Erscheinungen begleitet sein. Solche traten auch bei mehreren hiesigen Patienten auf, so im Falle b3 und c6 Unregelmässigkeit des Pulses, bei c1 grosse Unruhe des Patienten. Im Fall f6 trat unmittelbar nach der Punction ein Schüttelfrost ein mit Ansteigen der Temperatur auf 40°. Der Anfall dauerte 10 Minuten, dann folgte leichter Schweissausbruch und der Puls wurde wieder regelmässiger. Ob letzterer Anfall allerdings durch die Lumbalpunction ausgelöst wurde, scheint mehr als fraglich, obschon derselbe auch durch Unregelmässigwerden des Pulses eingeleitet wurde, da Patientin, die an Pyämie litt, schon vorher häufig von Schüttelfrösten befallen war. Diese unangenehmen Erscheinungen waren stets nur vorübergehender Natur, ohne irgend welche dauernden Nachtheile.

Dagegen erlebten wir bei zwei Patienten bald nach der Punction den Eintritt des Todes. Im Falle b1 wurde die Punction überhaupt zum ersten Male in der hiesigen Klinik vorgenommen. Nachdem 40—50 ccm Liquor im Strahl abgeflossen waren und derselbe dann nur noch tropfenweise nachsickerte, wurde mit einer Pravaz'schen Spritze aspirirt. Patient wurde darauf sehr unruhig, die Athmung auffallend tief und aussetzend. Es trat Cheyne-Stokes'sches Athmen ein, Cyanose und 15 Minuten nach der Punction der Exitus letalis ein. Vielleicht war durch die Aspiration der Druck der Cerebrospinalflüssigkeit

zu sehr herabgesetzt worden. In späteren Fällen ist daher die Aspiration nie mehr angewandt worden. Auch Rieken (13) warnt vor der Anwendung derselben und macht neben der Gefahr der zu grossen Druckverminderung der Cerebrospinalflüssigkeit noch auf die Möglichkeit aufmerksam, dass eine Nervenwurzel aspirirt werden könne. Die Aspiration ist aber auch völlig überflüssig, da durch die einfache Punction bei erhöhtem Drucke des Liquors, also bei Entzündungen in der Schädelhöhle, dasselbe erreicht wird, und aus dem durch Aspiration gewonnenen Liquor nicht auf solche Entzündungen geschlossen werden darf. Denn bei der Punction einer normalen Spinalhöhle tropft auch Liquor ab. Hierdurch unterscheidet sie sich von anderen serösen Höhlen, deren pathologischer Zustand schon durch das positive Ergebniss einer Punction allein bewiesen wird. Ein pathologischer Zustand im Schädelinnern und im Rückenmarkkanal kann daher nur dann angenommen werden, wenn die Cerebrospinalflüssigkeit unter abnorm hohem Drucke steht. Wenn demnach bei der Punction des Spinalkanals der Liquor nur tropfenweise oder gar nicht abfliesst, so liegt entweder kein pathologischer Zustand vor oder die offene Communication zwischen Schädelhöhle und Spinalkanal ist verlegt. In beiden Fällen wirkt dann die Verminderung des Drucks der Cerebrospinal- oder Spinalflüssigkeit durch die Aspiration gefahrbringend.

Der zweite Fall (l 1), in dem der Tod kurz nach der Lumbalpunction eintrat, ist schwieriger zu beurtheilen, weil die Punction an der chloroformirten Patientin vorgenommen wurde. 13 ccm klarer Liquor waren abgeflossen, als nach wenigen Secunden plötzlich die Athmung aussetzte und hochgradige Cyanose des Gesichts eintrat. Der Puls blieb gut. Bis dahin waren 25 ccm Chloroform verabreicht. Nach ca. 20 Minuten künstlicher Athmung ging der Anfall vorüber. Während der nächsten halben Stunde war Patientin wieder bei Bewusstsein, klagte nicht über Schmerzen und trank eine Tasse Kaffee. Plötzlich wurde die Athmung wieder oberflächlich unter Eintritt hochgradiger Cyanose. Die sofort unternommene künstliche Athmung hatte jetzt keinen Erfolg mehr. Die Section gab über die Todesursache keinen sicheren Aufschluss, sodass wir vor der ungelösten Frage stehen, ob hier der Tod durch Chloroform oder durch die Punction verursacht wurde. Die grössere Wahrscheinlichkeit spricht für Chloroformtod, worauf auch der Sectionsbefund: Verfettung des Herzens, Lungenödem,

alte und frische Heerde im Oberlappen der rechten Lunge hinweist.

Bei der Annahme eines Zusammenhangs zwischen Lumbalpunction und Tod muss stets bedacht werden, dass bei Patienten mit Gehirnaffectionen der Tod auch ohne Punction oft plötzlich eintritt. Bekannt ist dies bei Gehirntumoren. Braun (5) beobachtete aber dies Vorkommniss auch bei einem Patienten mit einem nach Schädelverletzung entstandenen Gehirnabscess. Patient wachte Nachts auf, wurde unruhig und starb gleich darauf. Die Section ergab einen grossen Gehirnabscess, aber keinen Aufschluss über die Ursache des so plötzlich eingetretenen Todes. Eine Lumbalpunction war bei dem Patienten nicht gemacht worden, sonst würde man ihr sicherlich den Tod zur Last gelegt haben. Derselbe Autor punctirte ein urämisches Kind. Die Punction ergab reichlichen Liquor. Weil aber die urämischen Zufälle darnach unverändert blieben, so wurde den folgenden Tag die Punction wiederholt. Sie ergab keinen Liquor. Das Kind starb plötzlich 5 Minuten nach dieser erfolglosen Punction. Solche Fälle beweisen, dass die Entscheidung über die Annahme eines Zusammenhangs zwischen Lumbalpunction und Tod unter Umständen grosse Schwierigkeiten bieten kann.

Bisher ist kein Fall, soweit hier bekannt, veröffentlicht worden, der klar beweist, dass der Tod durch die Lumbalpunction herbeigeführt wurde. In den Mittheilungen von Bull (14), Krönig (8), Fürbringer (7) und Lichtheim (15) wird allerdings die Annahme ausgesprochen, dass der Tod der betreffenden Patienten im Zusammenhang gestanden habe mit der Punction, aber beweiskräftig ist keiner dieser Fälle. Praktischen Werth hat die Lösung dieser Frage überhaupt nicht. Wenn durch die Punction auch in einzelnen Fällen der Tod unerwartet schnell eintritt, so geschieht dies wohl nur bei Patienten, deren Ende in der nächsten Zeit zu erwarten war. Und deshalb kann die Lumbalpunction nicht als gefährlicher Eingriff angesehen werden. Bei richtiger Technik werden sich Todesfälle auch vermeiden lassen, resp. so selten werden, dass der Werth der Punction als diagnostisches Hülfsmittel dadurch nicht aufgehoben wird.

Rieken (13) und Fürbringer (7) beobachteten während der Punction Zuckungen, schmerzhaftes Strecken der unteren Extremität, die sie auf Berührung und Verletzung einer Nervenwurzel oder ihre Einklemmung zwischen Nadel und Wirbel-

körper zurückführen. In mehreren Fällen sollen selbst für einige Tage Schmerzen und ein Gefühl von Taubsein in einem Beine bemerkbar geblieben sein.

Unter den 67 Punctionen in der hiesigen Klinik waren nur 4 ohne Ergebniss. In dem ersten bereits erwähnten Falle war die Nadel zu kurz. Die längere Nadel liess den Liquor abfliessen. In zwei anderen Fällen, C 3 und C 9, ergab die Section im Spinalkanal sulziges Gewebe und Oedem der weissen Substanz, sodass in Folge der Raumverengung nur wenig Liquor im Rückenmarkkanal sein konnte und sein Abfluss verhindert wurde. In beiden Fällen handelte es sich um Meningitis purulenta diffusa. In den anderen 24 Meningitisfällen ergab die Punction stets reichlichen, zur Untersuchung völlig genügenden Liquor, sodass nach diesen Erfahrungen die Behauptung Goldscheider's (16), dass sich bei eitriger Meningitis kein Eiter findet, weil es sich dabei um eitrig-fibrinöse Auflagerungen handelt, nicht begründet erscheint.

Ob in dem 4. Falle (14) nicht genügend Liquor vorhanden war, oder ob ein Exsudat, Fibringerinnsel oder Gewebsmassen die Nadel verstopft hatten, ist nicht festgestellt worden. Bei der Section fand sich in der hinteren Schädelgrube eine geringe Menge klarer Flüssigkeit.

In einem Falle (k 5), bei einem Kinde mit tuberculöser Meningitis ergab die Punction reines Blut. Bisher wurde rein blutige Flüssigkeit bei Apoplexien gefunden, wenn sich das Blut in die Hirnventrikel ergossen hatte, dann bei Schädelverletzungen und hämorrhagischer Pachymeningitis, bei subduralem Bluterguss und bei Rindenapoplexien mit Durchbruch in die Meningen. Von diesen pathologischen Zuständen wurde bei der Section nichts gefunden. Im Protocoll derselben wird gesagt: „Aus dem Spinalkanal entleert sich viel klare Flüssigkeit". Auch bestand kein Hinderniss für den Abfluss der Flüssigkeit aus der Schädelhöhle nach dem Rückenmarkkanal. Leider wurde letzterer bei der Section nicht eröffnet, sodass die Ursache obigen Ergebnisses der Lumbalpunction nicht aufgeklärt ist.

In zwei anderen Fällen war der Cerebrospinalflüssigkeit Blut beigemischt. Wenn beim Einstechen der Nadel in den Duralsack der Medulla eine Gefässverletzung stattfindet, so sind gewöhnlich die ersten Tropfen der Punctionsflüssigkeit blutig

verfärbt. Jedoch ist diese Blutung meistens gering, sodass der Liquor bald klar abfliesst (h 3).

Bei dem Versuch, mit der Nadel in den Wirbelkanal zu gelangen, kann eine Blutung entstehen. Dann können während der Punction heftige Bewegungen des Patienten eine Blutung verursachen, nachdem der Liquor zuerst ganz klar abgeflossen war, sodass am Schluss der Punction die Flüssigkeit blutig tingirt wird, wie es hier bei Fall (a 6) beobachtet wurde. Jedoch wurden stärkere Blutungen in Folge von Verletzungen grösserer Gefässe nicht beobachtet.

Nach Stadelmann (11) soll es vorkommen, dass bei der Vornahme der Lumbalpunction der Subduralraum statt des Subarachnoidealraums punctirt wird. Er hat häufig in der Leiche nachgesehen und behauptet, dass es ihm mit unzweifelhafter Sicherheit gelungen sei, nachzuweisen, dass die Nadel in den Subduralraum gelangt sein musste. Der Subarachnoidealraum war ganz verschlossen, dagegen der Subduralraum stark ausgedehnt und enthielt eine grössere Menge Flüssigkeit.

Die Möglichkeit eines solchen Irrthums muss zugegeben werden, indessen scheint ein solches Vorkommniss sehr selten zu sein und wurde in der hiesigen Klinik niemals beobachtet.

Durch das Einstechen der Nadel in den Wirbelkanal kann eine starke Reizung des Duralsacks und des Rückenmarks hervorgerufen werden. So ergab die Section im Fall c 3 eine Reizung und Blutung im Lendentheil des spinalen Duralsackes nach Lumbalpunction. Im Sectionsprotocoll heisst es: „Im unteren Lendenmarke an der Innenseite des Wirbelkanals eitriger Belag, ebenso an der Hinterfläche des Duralsackes. Hier ist die Dura in ganzer Ausdehnung gespannt, bläulich durchscheinend. Drei Punctionsöffnungen, die eine mitten auf der Hinterfläche der Dura, die beiden anderen links seitlich davon, sind sichtbar. Bei Durchtrennung der Dura über der Cauda eq. entleert sich in reicher Menge gelbliche trübe Flüssigkeit. Nach Oeffnung des Duralsackes zeigt sich das Rückenmark in ganzer Ausdehnung von dicken eitrigen Massen erfüllt. Entsprechend der äusseren, sichtbaren bläulichen Verfärbung findet sich auf der Innenfläche der Dura ein schwärzliches Blutcoagulum, ebenso sind die eitrig infiltrirten Häute des Lenden marks von einem etwa 5 cm langen blutigen Streifen durchsetzt."

In einem anderen Falle c 9 war die Durascheide stark injicirt, ebenso die Gefässe am unteren Ende des Brustmarks.

3. Die diagnostische Bedeutung der Lumbalpunction.

Bei der Besprechung der Erfahrungen, die in der hiesigen Klinik mit der diagnostischen Bedeutung der Lumbalpunction gemacht worden sind, ist zunächst festzustellen, dass das Hauptgewicht auf den negativen Befund der Cerebrospinalflüssigkeit gelegt wurde, und dass keine Veranlassung vorgelegen hat, bezüglich der Ausnutzung der Lumbalpunction zu diagnostischen Zwecken auch nur ein einziges Mal den früheren Standpunkt, wie ihn Leutert (l. c.) mitgetheilt hat, zu verlassen. Hierdurch wurde die Möglichkeit gegeben, bei Patienten, deren Krankheitssymptome auf das Bestehen einer Meningitis purul. diffusa hinwiesen, diese auszuschliessen und darauf hin eine Operation zu versuchen, während man vor der Anwendung der Lumbalpunction in solchen Fällen von einem operativen Eingriff auf Grund des klinischen Bildes abgesehen hätte. Auf diese Weise wurden mehrere Patienten dem Leben erhalten.

JAN 6 1905

Zur Entscheidung der Frage, ob in einem Falle von Otitis media mit intracraniellen Complicationen eine Meningitis purulenta diffusa vorhanden sei oder nicht, hat sich die Lumbalpunction nach hiesigen Erfahrungen als ein diagnostisches Hilfsmittel von hervorragender Bedeutung erwiesen.

In 29 Fällen entleerte die Lumbalpunction einen normalen Liquor cerebrospinalis. Es handelte sich dabei in 7 Fällen um Sinusthrombose, in 3 um perisinuöse Abscesse, in 7 um Hirnabscesse, in 5 um Sinusthrombose mit Hirnabscessen und in 7 um intracranielle Druckerscheinungen mit meningealen Erscheinungen. In allen diesen Fällen waren, wie aus den Krankengeschichten zu ersehen ist, die klinischen Symptome nicht klar genug, um eine sichere Diagnose der Natur der intracraniellen Complication zu stellen. Und in jedem Falle gab die Lumbalpunction den richtigen Aufschluss. Der meist unter erhöhtem Druck abfliessende Liquor war vollkommen klar, wie er unter normalen Verhältnissen ist. Eine deutliche Vermehrung der Leukocyten konnte in keinem Falle constatirt werden. Die Menge war stets eine so reichliche, dass ihre Herkunft aus dem Schädelinnern nicht angezweifelt werden konnte.

Eine Ausnahme scheint der Fall 13 zu machen, in dem die Lumbalpunction unter hohem Druck stehende getrübte Flüssigkeit ergab. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich aber, dass die Trübung weder durch Vermehrung der

Leukocyten noch durch die Anwesenheit von Mikroorganismen bedingt war. Worauf die Trübung beruhte, ist nicht festgestellt worden. Aber durch den Verlauf der Heilung mit Ausgang in Genesung wurde das Nichtvorhandensein einer Meningitis purul-diffusa zweifellos festgestellt und die Richtigkeit der Deutung des Befundes der Lumbalpunction bewiesen.

Die 29 Punctionen wurden bei 25 Patienten ausgeführt. Eine Patientin (11) starb kurz nach der Punction. Bei den 24 anderen wurde auf Grund der durch die Punction geklärten Diagnose die für nothwendig erachtete Operation ausgeführt und durch den Verlauf die Richtigkeit der letzten Diagnose bestätigt. Von diesen Patienten wurden 10 von ihrem intracraniellen Leiden befreit.

Nach diesen Resultaten kann wohl nicht bezweifelt werden, dass der negative Befund der Cerebrospinalflüssigkeit für den Ohrenarzt bei der Beurtheilung intracranieller Complicationen von grösster Bedeutung ist, und dass derselbe zur Klärung der Diagnose ein sicheres Hilfsmittel ist. Obschon bereits 1897 von Leutert (1) auf diese Art der Ausnutzung der Lumbalpunction in der Halle'schen Ohrenklinik aufmerksam gemacht worden ist, scheint dieselbe bisher anderswo keine Anerkennung gefunden zu haben. Nur Wilms (17) benutzte den negativen Befund bei der Punction, um bei Sepsis, croupöser Pneumonie und Typhus abdominalis eitrige Meningitis auszuschliessen, und Braun (5) erwähnt die Leutert'sche Auffassung ganz kurz, ohne sich über ihren Werth zu äussern. Es ist ja richtig, dass ein negativer Befund nichts beweist. Aber er kann als diagnostisches Hülfsmittel eine Entscheidung geben, ebenso wie in der Diagnostik sonst negative Befunde verwerthet werden. Eine Diagnose per exclusionem ist doch nichts Aussergewöhnliches.

Die Fälle, die Stadelmann (11) veröffentlicht hat zum Beweise seiner Ansicht, dass beim Fehlen von Leukocyten und Bakterien, also bei negativem Befunde der Cerebrospinalflüssigkeit nicht mit Sicherheit eine eitrige Meningitis ausgeschlossen werden könne, hat Leutert (1) schon damals bei seinem kleineren Material nicht als beweiskräftig anerkennen können. Stadelmann (18) giebt ja neuerdings die Wahrscheinlichkeit zu, dass bei Abwesenheit von Meningitis, also bei Hirnabscess, Hirntumor und Sinusthrombose die Punction normalen Liquor liefert. Aber nach den hiesigen Erfahrungen ist diese Wahrscheinlichkeit doch fast zur Sicherheit geworden.

In Fällen von Hirntumor, Sinusthrombose und perisinuösem Abscess ist dies wohl unbestritten. Aber bei Hirnabscessen sollen Abweichungen von der normalen Beschaffenheit des Liquor cerebrospinalis vorkommen, wenn beim Vorhandensein mehrerer Abscesse der eine durchgebrochen ist. Der anatomische Beweis für ein derartiges Vorkommen ist wohl bisher nicht erbracht worden. Und Stadelmann (18) hat auf die Möglichkeit eines solchen Vorganges nur geschlossen, weil ihm die Punction eines Kranken mit Hirnabscess meningitischen Liquor lieferte. Bei der zweiten, 6 Tage später vorgenommenen Punction erhielt er klare Flüssigkeit. Die Autopsie ergab keine Meningitis, sondern einen Hirnabscess, wie nach der zweiten Punction zu erwarten war. Einen zweiten Fall hat Wolff (19) aus der Strassburger Ohrenklinik veröffentlicht, welcher aber bereits von verschiedenen Seiten, von Grunert (20) und Anderen als nicht einwandsfrei und nicht hierher gehörig bezeichnet worden ist. Im vorigen Jahre wurde nun aus der Jenenser Ohrenklinik ein weiterer Fall von Ruprecht (21) mitgetheilt. Bei einem Patienten, der die Symptome einer Meningitis cerebrospinalis zeigte, entleerte die Punction erheblich trüben Liquor, der im Reagenzglase nach zwei Stunden einen dicken, graugelblichen Niederschlag von gelapptkernigen Leukocyten absetzte. Er enthielt weder im Deckglaspräparat Bakterien, noch konnten solche durch Culturverfahren nachgewiesen werden. Fünf Tage später lieferte die Lumbalpunction Liquor mit leicht opalisirender Trübung, aber ohne Bakterien. Bei der Section fand sich im linken Grosshirn im Niveau des Abgangs des Unterhorns vom Hinterhorn ein die ganze Hemisphäre bis zum lateralen Ependym des Hinterhorns und Unterhorns durchsetzender, 4 cm im Durchmesser haltender, mit grünlich-grauem, übelriechendem Eiter gefüllter Abscess, dessen Vorderende der hinteren Grenze des vorderen Sehhügeldrittels entsprach. Die Gehirnsubstanz in seiner unmittelbaren Umgebung in der Dicke von 3 mm schiefergrau, die weiche Substanz der 1. und 2. Scheitelwindung blass, citronengelb, feucht-glänzend, ebenso die ganze weisse Substanz des linken Schläfenlappens. Dura spinalis bleich, Innenfläche glatt. Gefässe mässig gefüllt, in den Maschen klare, farblose Flüssigkeit.

Für diese Fälle eine allseitig befriedigende Erklärung zu geben, dürfte nicht leicht sein. Weder Stadelmann (18) noch Ruprecht (20) sind dazu im Stande gewesen. Es kann sich

bei den Stadelmann'schen Durchbruchsabscessen doch nur um chronische, abgekapselte Abscesse handeln. Behauptet doch v. Bergmann (22), dass acut entstandene Abscesse stets an der Oberfläche des Gehirns sitzen und meist als „Theilerscheinung" einer diffusen Convexitätsmeningitis sich finden. Wenn aber ein chronischer Abscess durchbricht, so hinterlässt er stets Spuren seines früheren Daseins und heilt mit Hinterlassung einer Narbe. Es hätte sich also bei der Section des Stadelmann'schen Falles entweder die Durchbruchsstelle oder eine Narbe finden müssen. Die Annahme, dass ein Gehirnabscess durchbricht, ohne eine tödtliche Meningitis purulenta diffusa zu erzeugen, hat wenigstens seine Analogie in den Erfahrungen der Gynäkologen, dass bei Pyosalpinx zuweilen ein Durchbruch in die Bauchhöhle erfolgt und trotzdem in Folge der Invirulenz des Eiters keine diffuse Peritonitis entsteht.

Bei dem von Ruprecht (2) veröffentlichten Falle ist es schwierig einzusehen, warum bei Annahme einer Leukocytose die zweite Punction ein ganz anderes Ergebniss lieferte als die erste. Nach den Erfahrungen von Hawyk und Manicatide (9) ersetzt sich die Cerebrospinalflüssigkeit sehr schnell, bei Kindern in 12—24 Stunden. Es darf daher wohl angenommen werden, dass die Neubildung von Liquor bei Erwachsenen nicht erheblich längere Zeit in Anspruch nimmt. Dass dieselbe vor der zweiten Punction erfolgt war, macht der hohe Druck von 270 mm wahrscheinlich. Es wäre wohl zweckmässiger gewesen, wenn derselbe Arzt beide Punctionen vorgenommen hätte, wegen der einheitlichen Beobachtung und Beurtheilung des Liquorbefundes. Während in der Krankengeschichte die Trübung des Liquors als eine „leicht opalisirende" charakterisirt wird, spricht die Epikrise von einem „bedeutend geringeren Eitergehalt", obschon nach der Krankengeschichte auch der durch die erste Punction entleerte Liquor anscheinend keine Eiterkörperchen enthielt.

Indessen sind die Fälle von Stadelmann (18) und Ruprecht (21) Unica, die bei der grossen Zahl der entgegengesetzten Beobachtungen der Zuverlässigkeit der Lumbalpunction als diagnostisches Hilfsmittel nicht den geringsten Abbruch thun.

Es muss hier noch bemerkt werden, dass bei Sectionen der makroskopische Befund nicht immer der thatsächlich richtige ist. Bei einem der hiesigen Patienten (a 6) enthielt der Urin Zucker. Bei der Section schien der IV. Ventrikel makroskopisch ohne

pathologischen Befund zu sein. Mikroskopisch zeigten sich aber in einem Abstrichpräparat reichliche Eiterkörperchen.

Wenn nun Stadelmann (18) im Anschluss an seine früheren Behauptungen den Satz aufstellt: „Es ist erwiesen, dass die Differentialdiagnose zwischen Sinusthrombose und Hirnabscess je nach dem Ausfall des Liquors nicht gemacht werden kann", so wird ihm wohl bis jetzt zugestimmt werden müssen. Aber für den Ohrenarzt ist die differentialdiagnostische Bedeutung der Lumbalpunction nicht das Wesentliche. Schon Leutert (1) hat darauf hingewiesen, dass bei Benutzung der Lumbalpunction zum Ausschluss einer Meningitis pur. diff. eine längere Beobachtung des Kranken nicht mehr erforderlich ist. Es kann also eine Operation jetzt in einem viel früheren Stadium der Krankheitsentwicklung unternommen werden als vor Anwendung der Punction, und daher ist die Aussicht auf Heilung grösser geworden. Ausserdem hilft die Lumbalpunction indirect zur Diagnose eines Hirnabscesses. Wenn durch die Punction eine entzündliche Sinusthrombose festgestellt ist, so wird dadurch nicht das Vorhandensein eines Hirnabscesses ausgeschlossen. Aber nach der auf Grund des Liquorbefundes ausgeführten erfolgreichen Sinusoperation kommen nach Ablauf des Fiebers die Symptome eines Hirnabscesses deutlich zum Vorschein. Und je früher die Sinusoperation gemacht ist, um so eher kann die Trepanation auf den Hirnabscess ausgeführt werden, ein Vortheil, der wohl von Niemandem verkannt werden kann.

Leutert (1) konnte in seiner Arbeit noch nicht den Beweis erbringen, dass die Cerebrospinalflüssigkeit bei Sinusthrombose vermehrt sei, weil sein Beobachtungsmaterial zu klein war. Nach den weiteren Erfahrungen der hiesigen Klinik aber ist es jetzt erwiesen, dass eine Sinusthrombose eine bedeutende Flüssigkeitsvermehrung im Schädelinnern und im Rückenmarkkanal zur Folge hat. Die einschlägigen Krankengeschichten zeigen dies aufs Deutlichste.

Im Gegensatz zu Stadelmann (11), der behauptet, dass bei Schädelbrüchen die Cerebrospinalflüssigkeit nicht klar abfliesse, dass daher die Entnahme klaren Liquors durch die Lumbalpunction gegen das Vorhandensein eines Schädelbruchs spräche, wurde in der hiesigen Klinik bei einem Patienten mit Schädelbasisfractur (k 6) zweimal durch die Punction klarer Liquor cerebrospinalis entleert. Die Flüssigkeit war zwar leicht gelb verfärbt, aber wasserklar und enthielt keine vermehrten Leukocyten oder andere Formbestandtheile.

Nächst den Erfahrungen, die in der hiesigen Klinik bei Ausnutzung des negativen Befundes der Cerebrospinalflüssigkeit gemacht wurden, treten die in den Vordergrund, welche bei den Fällen mit positivem Ergebniss der Liquoruntersuchung gesammelt wurden.

An 18 Patienten wurde die Punction 23 mal gemacht, und sie ergab in jedem einzelnen Falle den für Meningitis purulenta diffusa charakteristischen Befund der Cerebrospinalflüssigkeit. Bemerkt muss hier werden, dass der nach dem Vorgange von Leutert (1) als Meningitis serosa angeführte Fall (e) hier zur eitrigen Meningitis gerechnet worden ist. In allen Fällen war die unter verschieden hohem Druck stehende Flüssigkeit deutlich getrübt und enthielt in allen Fällen vermehrte Leukocyten, ein Befund, der wohl nach der Ansicht sämmtlicher Beobachter und Forscher die Diagnose Meningitis sicherstellt.

Die Trübung war keine gleichmässige, sondern zeigte viele Abstufungen, von der makroskopisch kaum erkennbaren verminderten Klarheit bis zur grün-gelblichen Verfärbung und zum milchig-rahmigen Eiter. Die mikroskopische Untersuchung fand im Liquor bei den meisten Punctionen Mikroorganismen neben ein- und mehrkernigen Leukocyten. Die Mikroorganismen waren Diplokokken, Staphylokokken und Streptokokken. Einmal im Falle (e) wurden Stäbchen entdeckt, welche besonders nach ihrer Anordnung Aehnlichkeit mit Diphtheriebacillen hatten.

Nach hiesigen Erfahrungen genügt nun die mikroskopisch festgestellte Vermehrung der Leukocyten, um bei intracraniellen Complicationen das Vorhandensein einer Meningitis zu beweisen. Es ist dazu nicht nothwendig, dass die Trübung des Liquors eine auffallende ist, oder dass die gefundenen Leukocyten vielkernige sind, wie dies Fall h 3 klarlegt.

In allen diesen Fällen bestätigte der klinische Verlauf der Erkrankung und die Section die Richtigkeit der auf das Punctionsergebniss gegründeten Diagnose.

Wie bei den meisten otitischen Meningitiden war der klinische Verlauf der Erkrankung in fast allen Fällen ein sehr schneller. 12 Patienten starben 1 bis 3 Tage nach Feststellung ihrer unheilbaren Erkrankung durch die Lumbalpunction, drei nach 4 Tagen. Von diesen erkrankten zwei an Meningitis durch Infection von einem Hirnabscess her. Bei der dritten war die eitrige Thrombose der beiden Sinus petrosi die Ursache der tödtlichen Hirnhautentzündung. Zwei Patientinnen starben 9 Tage

nach der Punction, nachdem schon vorher bei der einen ein Abscess des linken Schläfenlappens entleert, bei der andern die Totalaufmeisselung wegen Cholesteatoms vorgenommen worden war. Unter den 18 Patienten, bei denen durch die Lumbalpunction die anfänglich unsichere Diagnose einer eitrigen Meningitis zweifellos entschieden wurde, konnte neun mal ein Hirnabscess, drei mal eine Sinusthrombose, ausser der ursprünglichen Otitis, als Ursache der Schlusskrankheit festgestellt werden, während in den übrigen 6 Fällen der Infectionsheerd für die Gehirncomplication im Felsenbeine gefunden wurde.

Gemäss den heutigen Anschauungen der Chirurgen wurde, sobald das Vorhandensein einer Meningitis purulenta diffusa feststand, bei keinem Patienten mehr eine Operation unternommen, mit Ausnahme des Falles c 4. Die vor der Lumbalpunction bei dem Knaben Borchert bereits mit grosser Wahrscheinlichkeit gestellte Diagnose eitrige Meningitis wurde schon durch den Befund der zuerst gewonnenen Cerebrospinalflüssigkeit über allen Zweifel erhoben. Wenn trotzdem sofort nach der Punction zur Operation geschritten wurde, so bestimmten uns dazu die Gründe, die im Jahresbericht 1899/1900 dieses Archivs Bd. XLIX, S. 224 in der Epikrise des Falles Borchert mitgetheilt worden sind. Das allgemeine Wohlbefinden desselben hob sich nach der Operation zusehends, aber leider nur für die Dauer von 14 Tagen. Leutert (1) hat (l. c.) die Ansicht vertreten, dass sich unsere damaligen Anschauungen (1897) über bestehende Meningitis als Contraindication gegen operative Eingriffe ändern würden. Bis heute kann ihm leider noch nicht zugestimmt werden.

Während hiernach in der hiesigen Klinik die Zuverlässigkeit der Lumbalpunction für die Diagnose der Meningitis purulenta diffusa erprobt und bewiesen wurde, haben andere Beobachter hiervon abweichende Erfahrungen berichtet.

Stadelmann (18) weist darauf hin, dass gelegentlich Fälle vorgekommen sind, wo die evidentesten klinischen Erscheinungen einer eitrigen Meningitis in Folge Erkrankung des Mittelohrs vorhanden waren, und die Section die Diagnose einer eitrigen Meningitis bestätigte und doch die Lumbalpunction eine hellseröse, klare Flüssigkeit ergab, in welcher keine Bakterien gefunden wurden. Die Erklärung ist die, dass es sich um eine circumscripte Meningitis handelte, oder dass nur, wie Stadelmann vermuthet, der Subduralraum punctirt worden war.

Ausserdem führt Stadelmann aus, dass aus dem Befunde

der Punctionsflüssigkeit nur dann auf Meningitis purulenta geschlossen werden dürfe, wenn der trübe, eiterhaltige Liquor Kokken oder Bakterien enthalte. Wenn diese fehlen, so sei eine Diagnose nicht durch die Punction zu stellen. Dass aus dem Eiweissgehalte keine Schlüsse auf intracranielle Entzündungsvorgänge erlaubt seien, ist bereits im ersten Theile dieser Arbeit dargelegt worden. Jedoch nach hiesigen Erfahrungen genügt das Vorhandensein vermehrter Leukocyten in der schwach getrübten Cerebrospinalflüssigkeit, um mit Sicherheit das Bestehen einer eitrigen Hirnhautentzündung annehmen zu können. Hierzu ist der Nachweis der Anwesenheit von Kokken oder Bakterien nicht erforderlich. Für die Therapie ist es ja gleichgültig, an welcher Art von Meningitis purulenta diffusa der Patient leidet, da ein operativer Eingriff bis heute keine Aussicht auf günstigen Erfolg bietet.

Braun (5) verzeichnet unter 8 Fällen von Meningitis purul. 6 Lumbalpunctionen mit positivem und 2 mit negativem Befunde. Es handelte sich beide Male um Patienten mit schweren Kopfverletzungen nach Sturz in der Trunkenheit und Schuss mit einem Tesching. Im ersten Falle ergab die Lumbalpunction röthlich gefärbte Flüssigkeit, die bei mikroskopischer Untersuchung ausser rothen Blutkörperchen keine Formbestandtheile bezw. Bakterien enthielt. Die Section zeigte, dass eine eitrige Meningitis vorhanden war.

Im anderen Falle lieferte die unterhalb des zweiten Lendenwirbels vorgenommene Lumbalpunction klare Flüssigkeit unter nicht sehr hohem Drucke, die nach 3 Stunden flockige Gerinnsel bildete, in denen weder Eiterzellen noch Bakterien gefunden wurden. Auf Agarstrichculturen wuchs nichts, in Bouillonculturen traten einzelne plumpe Stäbchen auf, die aber als Verunreinigung aufgefasst werden müssen, zumal aus der unmittelbar nach dem Tode nochmals durch Lumbalpunction entleerten Cerebrospinalflüssigkeit nichts wuchs. Auch hier fand sich bei der Section eine Meningitis purulenta.

Beide Punctionen sind nicht ganz einwandsfrei. Cerebrospinalflüssigkeit mit Blutbeimengung ist kein reiner Liquor, sondern ein Gemisch, das nicht aus dem Wirbelkanal allein stammt, und die Blutbeimengung beweist, dass der Versuch, reinen Liquor zu gewinnen, misslang. Solche Gemische von Blut und Liquor sind in der hiesigen Klinik zu Untersuchungen für die Klärung der schwebenden Fragen bezüglich der Lumbal-

punction nicht benutzt worden. Aus den Angaben über den Befund der zweiten Flüssigkeit ist aber nicht zu ersehen, ob das verdächtige „flockige Gerinnsel" auf Leukocyten untersucht wurde. Und doch ist der Befund vermehrter Leukocyten allein schon, auch beim Fehlen sonstiger Formelemente, maassgebend für die Diagnose: Meningitis.

Das Material, aus dem Stadelmann (18) seine Schlussfolgerungen gezogen hat, ist, soweit hier bekannt, nicht veröffentlicht worden. Eine Beurtheilung derselben ist daher nicht möglich. Es muss aber betont werden, dass die Beobachtungen, wie sie Stadelmann (18) nach seinen Veröffentlichungen gemacht hat, mit den in der hiesigen Klinik gesammelten Erfahrungen nicht übereinstimmen.

Während sich die Lumbalpunction gemäss den bisherigen Erfahrungen in der hiesigen Ohrenklinik sowohl bei Ausnutzung des negativen wie auch des positiven Ergebnisses derselben als durchaus zuverlässlich gezeigt hat, müssen die Folgerungen und Schlüsse, die aus der Beobachtung und Untersuchung des Liquorbefundes bei Meningitis tuberculosa gezogen wurden, als weniger werthvolle bezeichnet werden. Im Ganzen wurden an 5 Patienten 8 Punctionen ausgeführt, jedoch kommt nur der Gehalt des Liquors von 6 Punctionen in Betracht, weil die erzielte Flüssigkeit in zwei Fällen bluthaltig war.

In einem Falle fanden sich in der klaren, unter vermehrtem Druck stehenden Flüssigkeit etwas vermehrte Leukocyten, aber keine Bakterien (k 2). Vor der Punction hatte die Diagnose zwischen seröser und tuberculöser Meningitis geschwankt. Eine Meningitis purulenta schien wegen des langen, über 2 Wochen dauernden Verlaufs der Krankheit ausgeschlossen. Nach der Punction wurde aus diesem Grunde aus dem Liquorbefunde eine Meningitis serosa angenommen. In der Cerebrospinalflüssigkeit der Patientin k 4 fanden sich Tuberkelbacillen, in der von k 3 waren sie vorhanden, wurden aber nicht bei der mikroskopischen Untersuchung gefunden. 8 Wochen später wurden sie durch das Thierexperiment nachgewiesen. Dagegen opalisirte der Liquor von 5 Punctionen ganz deutlich. Ob diese opalisirende Trübung für Meningitis tuberculosa charakteristisch ist, kann wegen der geringen Zahl von Beobachtungen wohl noch nicht entschieden werden. Wentworth (23) behauptet, dass auch bei tuberculöser Meningitis immer eine Trübung vorhanden sei, die aber übersehen werden könnte. Zur Vermeidung dieses Irrthums

empfiehlt er neben die in einem Reagenzgläschen enthaltene Punctionsflüssigkeit zum Vergleich ein zweites, mit klarem Wasser gefülltes Reagenzglas zu halten.

Die Zahl der in der Cerebrospinalflüssigkeit enthaltenen Tuberkelbacillen ist nach Angabe fast aller Beobachter stets eine sehr geringe und daher die Schwierigkeit, dieselben mikroskopisch zu entdecken, eine grosse. Stadelmann (18) fand Tuberkelbacillen in 22% seiner Untersuchungen, ein Resultat, welchem das in der hiesigen Klinik erzielte ziemlich gleichkommt. Rieken (13) theilt mit, dass in der Kieler medicinischen Klinik die Untersuchung auf Tuberkelbacillen entweder unterlassen worden oder negativ ausgefallen sei. Lenhartz (3) fand in seinen ersten 14 Fällen nur 2 mal Tuberkelbacillen, in den späteren 7 aber stets. Andere hatten günstigere Resultate. Lichtheim (15) fand bei 6 Kranken 4 mal Tuberkelbacillen, Lenhartz (3) bei 37 Patienten 30 mal, Bernheim und Moser (24) in 73%. Braun konnte bei 8 Patienten 6 mal Tuberkelbacillen nachweisen. In dem Liquor, der anscheinend keine Bacillen enthielt, bildeten sich grosse spinnenwebenartige Gewebe, wie sie auch in der Cerebrospinalflüssigkeit der eitrigen Meningitis beobachtet werden. Hawyk und Manicatide (9) entdeckten in 19 Fällen 16 mal Tuberkelbacillen mikroskopisch und wiesen sie 3 mal durch Thierexperiment nach, Schwarz (10) in 66%, aber oft erst beim 20. Präparate.

Die Angabe Braun's (5), dass in dem von Leutert (1) mitgetheilten Falle Tuberkelbacillen gefunden worden seien, ist irrthümlich. —

Erfahrungen über die Bedeutung der Lumbalpunction bei der Diagnose der Meningitis cerebrospinalis wurden nicht gemacht, da in der hiesigen Klinik nur ein Fall (d 1) beobachtet wurde. Bei einem fünfjährigen Knaben wurden ca. 50 ccm leicht getrübter Flüssigkeit, Anfangs im Strahl, dann tropfenweise entleert. Beim Stehenlassen bildete sich in der Flüssigkeit ein flockiger schleimiger Niederschlag. Mikroskopisch fanden sich in dieser ziemlich zahlreiche zerfallende Leukocyten und zahlreiche Diplokokken. Eiweissgehalt war 1‰.

Meist wird im Liquor bei Cerebrospinalmeningitis der Meningococcus intracellularis von Jaeger, Weichselbaum, Fränkel gefunden. Beim Beginn einer Epidemie ist jedenfalls der Nachweis dieses Mikroorganismus von grosser Wichtigkeit. Leicht scheint aber seine Entdeckung nicht zu sein, da Council-

mann (12) ihn in den meisten Fällen erst nach Anlegung vieler Präparate fand. Heubner, Leyden, Fürbringer, Jemma, Schwarz sahen ihn in wenigen Fällen.

4. Die therapeutischen Erfahrungen.

In der hiesigen Klinik wurden keine systematischen Versuche gemacht, durch die Lumbalpunction therapeutische Erfolge zu erzielen. Die einschlägigen Beobachtungen, die hier mitgetheilt werden, sind daher nur zufällige und gering an Zahl.

Bei der Patientin a 3 hatte sich während der Punction Puls und Aussehen nicht verändert. Nach derselben wurde der unregelmässige Puls wieder voller und regelmässiger. Dieser Zustand blieb bis zum Abend unverändert. Auch Patient a 4 zeigte am Morgen nach der Punction eine leichte Besserung. Im Falle c 5 verschwanden nach der Punction die Kopfschmerzen, der Puls wurde weniger frequent. Die Besserung hielt aber nur bis zum Abend an.

Nach den bisherigen Veröffentlichungen kann zwar über den therapeutischen Werth der Lumbalpunction noch kein endgültiges Urtheil gefällt werden, aber derselbe scheint kein bedeutender zu sein. Nur wenige Fälle sind bekannt geworden, in denen eine Heilung durch die Lumbalpunction erzielt wurde. Kohts (25) wandte dieselbe bei sechs Kindern mit Cerebrospinalmeningitis an und erhielt vier am Leben. Dagegen erzielte er in zwanzig Fällen von tuberculöser Meningitis nur vorübergehende Besserung, aber keinen einzigen dauernden Erfolg. Bei Hirntumoren hatte er stets Misserfolg. Slawyk und Manicatide (9) wandten die Lumbalpunction bei Kindern mit tuberculöser Meningitis als therapeutisches Mittel vergebens an. Fürbringer (7) und Leyden (26) sahen von derselben keinen günstigen Einfluss bei Chlorose. Lenhartz (3) giebt an, dass er bei einem Patienten mit Schädelverletzung, dessen schwere Gehirnerscheinungen er auf ein congestives Gehirnödem als Ursache zurückführte, mit deutlichem Erfolge die Lumbalpunction vorgenommen habe.

Braun (5) machte die Punction bei einem Kinde mit Krämpfen der rechten Körperseite. Die Krämpfe hörten nach einigen Stunden auf und kehrten, solange das Kind in der Klinik beobachtet wurde (5 Tage lang), nicht wieder.

Rieken (13) theilt noch folgenden, wohl als Unicum an-

zusehenden Fall von Heilung eines Kindes mit, bei dem er die Lumbalpunction vorgenommen hatte. „Das entleerte Fluidum war stark getrübt. Schon nach einer Viertelstunde bildete sich ein Gerinnsel durch die ganze Flüssigkeitssäule, das sich alsbald zu einem wollfadendicken Strang zusammenzog. Mikroskopisch fanden sich in der auch nach der Gerinnselbildung trübe bleibenden Flüssigkeit reichliche Leukocyten, gross- und kleinzellige, mono- und polynucleäre.“ Weder mikroskopisch noch culturell wurden Mikroben gefunden. 2 Stunden nach der Punction schon wurde die Temperatur dauernd normal. Befinden des Kindes relativ gut. Drei Tage nach der Punction begann die Nahrungsaufnahme. —

Es möge gestattet sein, zum Schlusse die Grundsätze, welche auf Grund der Erfahrungen in der hiesigen Ohrenklinik bei der Verwerthung des Befundes der durch die Lumbalpunction gewonnenen Cerebrospinalflüssigkeit schon seit längerer Zeit die einzig maassgebenden sind, hier in Kürze zusammen zu stellen:

1. Der bestimmt nachgewiesene negative Befund[1]) des Punctionsergebnisses schliesst nach den hiesigen bisherigen Erfahrungen bei Otitis mit intracraniellen Complicationen das Bestehen einer Meningitis purulenta diffusa sicher aus, wenn durch die Menge der gewonnenen Flüssigkeit deren Herkunft aus der Schädelhöhle sicher gestellt ist.

2. Der positive Befund beweist unter denselben Verhältnissen das Bestehen einer Meningitis purulenta diffusa.

3. Die opalisirende Trübung der Cerebrospinalflüssigkeit sichert mit grosser Wahrscheinlichkeit den Schluss auf Meningitis tuberculosa, auch wenn bei der mikroskopischen Untersuchung zunächst keine Tuberkelbacillen im Liquor gefunden werden. —

Die Lumbalpunction ist daher nach den hiesigen Erfahrungen ein **diagnostisches** Hülfsmittel von ganz hervorragender Bedeutung, das sich in gleicher Weise für alle Gebiete der Medicin, welche sich in der Dia-

1) Unter „negativen Befund“ ist die normale Beschaffenheit der Cerebrospinalflüssigkeit, unter „positiven Befund“ die krankhafte Beschaffenheit desselben zu verstehen.

gnose der Erkrankungen des Schädelinhaltes begegnen, bewähren wird. Wenn vornehmlich von Seite der Otologie auf diese **diagnostische** Bedeutung der Lumbalpunction mit Nachdruck hingewiesen ist, so erklärt sich dies durch die Häufigkeit und die Art der vom Ohr aus inducirten Erkrankungen der Schädelhöhle.

Literaturverzeichniss.

1. Leutert, Die Bedeutung der Lumbalpunction für die Diagnose intracranieller Complicationen der Otitis. Münchn. med. Wochenschrift. Nr. 8 u. 9. 1897. — 2. Quincke, Ueber Hydrocephalus. Verhandlungen des 10. Congresses für innere Medicin zu Wiesbaden 1891. S. 322. Berlin. klin. Wochenschr. 1891. Nr. 38 u. 39. — 3. Lenhartz, Münchn. med. Wochenschr. 1895 (S. 942). Verhandlungen des Congresses für innere Medicin 1897 (S. 325 ff.). — 4. Jacoby, Lumbar puncture of the arachnoid space. New York. medic. Journal. 1895. Dec. p. 813 und January 1896. p. 6. — 5. Braun, Ueber die Lumbalpunction und ihre Bedeutung für die Chirurgie. 26. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 52. — 6. Senator, Berliner klin. Wochenschrift. 1895. Nr. 13. S. 272. — 7. Fürbringer, Berliner klin. Wochenschrift. 1895. Nr. 13. S. 272. — 8. Krönig, Deutsche medic. Wochenschrift. Ver.-Beil. 1897 (S. 229). — 9. Slawyk und Manicatide, Berliner klin. Wochenschr. 1898. Nr. 18. — 10. Schwarz, Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. LX. Heft 2 u. 3. — 11. Stadelmann, Berliner klin. Wochenschr. 1895. (Nr. 27). — 12. Councilmann, Cerebrospinalmeningitis. John Hopkins Bulletin. February 1898. — 13. Rieken, Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. LVI. H. 1 (1895). — 14. Bull, Lumbalpunction. Norsk. Magaz. for Lägevidensk. 1896. 4. R. XI. 5. p. 758. Neurolog. Centralbl. 1896. S. 759. — 15. Lichtheim, Berliner klin. Wochenschr. 1895 (S. 269). — 16. Goldscheider, Verhandl. des Congresses für innere Medicin 1896 (S. 282 ff.). — 17. Wilms, Münchn. med. Wcohenschr. 1897. Nr. 3. — 18. Stadelmann, Centralblatt für die gesammte Therapie. 1898. — 19. Wolff, Beiträge zur Lehre vom otitischen Hirnabscess. Inaug.-Diss. Strassburg 1897. S. 32 ff. — 20. Grunert, Archiv für Ohrenheilk. 1897. Bd. XLIII. S. 291. Referat. — 21. Ruprecht, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. L. S. 221 ff. — 22. v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung von Hirnabscessen. 3. Aufl. — 23. Wenthworth, Some experimental works on lumbar puncture of the subarachnoid space Boston. medic. and surg. Journ. 1896. No. 7. — 24. Bensheim und Moser, Wiener klin. Wochenschrift. 1897. Vol. 135. No. 21. — 25. Kohts, Therapeutische Monatshefte. 1900. Nr. 9. — 26. v. Leyden, Deutsche med. Wochenschr. 1896. Nr. 27.

III.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S.
(Geh.-Rath Prof. Dr. Schwartze).

Jahresbericht über die Thätigkeit der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. April 1900 bis 31. März 1901.

Von

Prof. Dr. **K. Grunert** und Dr. **W. Schulze**,
Assistenten der Klinik.

Im Berichtsjahre 1900/1901 wurden in der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. 2425 Patienten behandelt, wobei die aus dem vorigen Berichtsjahre verbliebenen nicht eingeschlossen sind.

In der stationären Klinik wurden aus dem Vorjahre übernommen 15 männliche und 8 weibliche Kranke; neuaufgenommen wurden 224 Kranke, 136 männliche und 88 weibliche, so dass im Ganzen 247 Kranke verpflegt wurden, und zwar 151 männliche und 96 weibliche. Von diesen Kranken wurden 209 entlassen, und zwar 123 männliche und 86 weibliche; es verstarben 13, und zwar 9 männliche und 4 weibliche, so dass am 31. März 1901 ein Krankenbestand von 25 Kranken, und zwar 19 männlichen und 6 weiblichen verblieb. Auf die Gesammtzahl der 247 stationär behandelten Kranken kommen 8970 Verpflegungstage, mithin durchschnittlich auf jeden Kranken 36 Tage. Der tägliche Krankenbestand betrug im Durchschnitt 24 Kranke, der höchste Bestand am 6. Mai 1900 30 Kranke, der niedrigste am 28. August 1900 18 Kranke. Als Assistenten fungirten die Herren Prof. Dr. Grunert und Dr. Schulze, als etatsmässiger Hilfsassistent Herr Dr. Hansen. Ausserdem wurden regelmässig Volontärärzte beschäftigt.

Die Verhältnisse des Alters, der Heimath der Patienten, der Erkrankungen und der ausgeführten Operationen ergeben sich aus folgenden Tabellen:

I. Alterstabelle.

Alter	Männlich	Weiblich	Summa
0—2 Jahren	98	98	196
2—10 =	400	398	798
11—20 =	347	220	567
21—30 =	191	102	293
31—40 =	194	86	280
41—50 =	90	39	129
51—60 =	75	24	99
61—70 =	32	8	40
71—80 =	14	2	16
Unbekannt	5	2	7
Summa	1446	979	2425

II. Heimathstabelle.

Halle a. S.	1416
Provinz Sachsen	780
= Hannover	4
= Westfalen	1
= Schlesien	1
= Hessen-Nassau	4
= Posen	3
Königreich Sachsen	24
Grossherzogthum Sachsen-Weimar	20
Herzogthum Anhalt	81
= Sachsen-Altenburg	6
= Sachsen-Meiningen	1
Fürstenthum Schwarzburg-Sondersh.	12
= Schwarzburg-Rudolstadt	6
= Reuss j. L.	12
Freie und Hansestadt Hamburg	1
Unbekannt	54.

III. Krankheitstabelle.

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behdlg. verblieben	Gestorben
Ohrmuschel.								
Verletzungen	2	2	—	—	—	—	—	—
Congelatio	1	1	—	—	—	—	—	—
Neubildungen (Carcinom 2)	2	1	—	—	—	1	—	—
Othaematom (traumatisch)	3	3	—	—	—	—	—	—
Missbildungen	2	—	—	—	2	—	—	—
Aeusserer Gehörgang.								
Verletzungen	2	2	—	—	—	—	—	—
Angeborene Deformitäten	2	—	—	—	2	—	—	—
Fremdkörper (durch Spritzen entfernt 78, operativ entfernt 2)	80	80	—	—	—	—	—	—
Vermeintlicher Fremdkörper	2	—	—	—	—	—	—	—
Cerumen obturans (einseitig 160, doppelseitig 59)	278	—	—	—	—	—	—	—
Ekzema acutum	54	30	—	—	—	24	—	—
= chronicum	42	12	—	—	—	30	—	—

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behdlg. verblieben	Gestorben
Otitis externa circumscripta (Furunkel) (acut 96, chronisch 7)	103	90	—	—	—	13	—	—
Otitis externa diffusa acuta	10	2	—	—	—	8	—	—
" " " chronica	8	7	—	—	—	1	—	—
Trommelfell.								
Ruptur (durch Ohrfeige 12), Strohhalm 1, Stecknadel 2	15	10	—	—	—	5	—	—
Mittelohr.								
Acuter seröser oder schleimiger Katarrh (einseitig 120, doppelseitig 80)	280	141	—	—	—	139	—	—
Subacuter Katarrh (einseitig 40, doppelseitig 27)	94	40	—	—	—	54	—	—
Chronischer Katarrh der Paukenhöhle (einseitig 254, doppelseitig 250; mit Exsudat 127, mit Tubenstenose 99, mit Sklerose 92), mit Hyperämie 12 . . .	754	146	—	—	—	608	—	—
Acute Otitis media purulenta (einseitig 150, doppelseitig 82; mit Entzündung des Warzenfortsatzes 24)	314	199	—	—	—	111	—	4
Subacute Otitis media purulenta (einseitig 27, doppelseitig 10)	47	20	—	—	—	26	—	1
Chronische Otitis media purulenta (einseitig 280, doppelseitig 135; mit Caries 78, mit Polypen 47, mit Cholesteatom 111, mit Entzündung des Warzenfortsatzes 32) .	550	168	—	—	—	372	—	10
Residuen chronischer Eiterungen	156	—	—	—	—	—	—	—
Neuralgia plexus tympanici (aus Angina 8, Zahncaries 36, Anämie 1, Syphilis 4, unbekannter Ursache 21)	70	10	—	—	—	60	—	—
Inneres Ohr.								
Acute Nerventaubheit durch Labyrintherkrankung (Commotion 3)	8	—	—	—	—	8	—	—
Chronische Nerventaubheit durch Labyrinthaffection, Syphilis 4, Tabes 1, ex professione 9)	18	—	—	—	—	—	—	—
Acute Nerventaubheit durch intracranielle Erkrankung des Acusticus	1	—	—	1	—	—	—	—
Chronische Nerventaubheit durch intracranielle Erkrankung des Acusticus (Meningitis cerebrospinalis epidem. 2) . .	2	—	—	—	2	—	—	—
Fractura ossis petrosi	1	1	—	—	—	—	—	—
Ohrensausen ohne Herabsetzung des Gehörs und ohne subjectiven Befund im Ohr .	6	—	—	—	—	—	—	—
Taubstummheit	6	—	—	—	6	—	—	—
Simulation	4	—	—	—	—	—	—	—
Keine Diagnose	121	—	—	—	—	—	—	—
Anderweitige Erkrankungen [1])	226	—	—	—	—	—	—	—
Summa der Krankheitsformen	3262	—	—	—	—	—	—	—

1) Betrifft meistens Nasen- und Nasennebenhöhlenerkrankungen.

IV. Operationstabelle.

Nomen operationis	Summa	Mit bleib. Erfolg	Mit tempor. Erfolg	Ohne Erfolg	Erfolg unbekannt	In Behdlg. verblieben	Der Beh. entzogen	Gestorben
Operationen an der Ohrmuschel (Ablatio auriculae wegen Carcinoms) .	2	2	—	—	—	—	—	—
Incision des Gehörganges	52	52	—	—	—	—	—	—
Entfernung von Fremdkörpern (durch Injection 78, instrumentell 2) . . .	80	80	—	—	—	—	—	—
Polypenextraction	79	—	—	—	—	—	—	—
Paracentese	346	—	—	—	—	—	—	—
Mastoid-Operat. { Operative Eröffnung des Antrum nach Schwartze	35	21	—	4	2	2	5	1
Mastoid-Operat. { Totalaufmeisselung	94	51	1	8	4	17	5	8
Hammerexcision vom Gehörgange aus	5	2	3	—	—	—	—	—
Hammer-Ambossextraction vom Gehörgange aus	28	12	4	—	12	—	—	—
Adenoide Vegetationen	ca. 100	—	—	—	—	—	—	—
Exstirpation von Geschwülsten in der Umgebung des Ohres und Eröffnung von Senkungsabscessen	2	2	—	—	—	—	—	—
Tonsillotomie	ca. 50	—	—	—	—	—	—	—

Unseren früheren in den Jahresberichten niedergelegten Mittheilungen über die Hammer-Ambossexcision vom Gehörgange aus haben wir hinzuzufügen, dass sich uns der Zeroni'sche Ambosshaken als zweckmässig bewährt hat. Wie die Operationstabelle erkennen lässt, haben wir obige Operation in dem Berichtsjahre häufiger ausgeführt, wie in früheren Jahren. Die Motivirung für dieses Verhalten findet sich in dem Jahresbericht 1898/99 (s. D. Arch. Bd. 49, S. 101 u. 102). Mit der häufigeren Ausführung der Hammer-Ambossexcision vom Gehörgange aus steht die Abnahme der Mastoidoperationen, welche dieses Berichtsjahr aufweist, in ursächlichem Zusammenhange.

Was die operative Behandlung der otogenen Sinusthrombose anbetrifft, so verfahren wir nach unseren früheren Grundsätzen, d. h. wir schicken in jedem Falle der Operation am Sinus die Unterbindung der Vena jugularis int. voraus. Ueber 2 resp. 3 Fälle, in denen die Thrombose im Bulbus venae jug. durch operative Freilegung desselben direct in Angriff genommen worden ist, hat Grunert (vgl. d. Arch. Bd. LIII) ausführlich berichtet. Dass man trotz scheinbar glänzender Erfolge bei der operativen Behandlung jenes intracraniellen Folgezustandes der Otitis sich vor einer Ueberschätzung des Werthes der chirurgischen Therapie hüten soll, beweisen 3 andere Fälle aus dem Berichtsjahre,

welche von Schulze (vgl. d. Arch. Bd. LIII) eingehend geschildert worden sind.

Dem Bericht über die Todesfälle des Berichtsjahres schicken wir die Beschreibung von drei weiteren bemerkenswerthen Fällen voraus.

In dem ersten Falle handelt es sich um die traurigen Folgen eines unzweckmässigen Entfernungsversuches eines Fremdkörpers, welchem sich ein monatelanges Krankenlager anschloss; das Leben des Kindes war in hohem Maasse gefährdet, ein ausgedehnter operativer Eingriff war im Interesse der Lebenserhaltung des Kranken nothwendig, schliesslich erfolgte aber doch die Heilung, freilich mit erheblicher Herabsetzung des Hörvermögens auf dem verletzten Ohre.

Wir beschränken uns auf die Mittheilung der Krankengeschichte, welche eines weiteren Commentars nicht bedarf.

Bruno Erdmann, 4 Jahre alt, Vater Zimmermann in Hirschroda. Aufgenommen am 20. Juni 1900, entlassen am 20. October 1900.

Anamnese: Das rechte Ohr soll früher geeitert haben. Vor mehreren Tagen soll sich das Kind „etwas" ins rechte Ohr gesteckt haben. Vergebliche Extractionsversuche draussen.

Status praesens: Kräftiger Knabe, im rechten Ohr ein obturirender Polyp. Fieberfrei.

22. Juni. Temp. 37,0—38,2°.

23. Juni. Temp. 36,7—39,3°. Entfernung des Polypen mit der kalten Schlinge; in der Tiefe blutendes Gewebe, beim Katheterismus tubae weder Perforations- noch Blasegeräusch.

24. Juni. Temp. 37,0—38,3°.

25. Juni. Temp. 36,3—38,8. Entfernung des Fremdkörpers stückweise mit dem Zaufal'schen Hebel in Narkose. Die einzelnen Stücke erweisen sich als Theile einer Bohne, die in die Paukenhöhle eingekeilt ist.

Die nächsten Tage fieberfrei.

28. Juni. Profuse stinkende Eiterung; Husten.

30. Juni. Leichtes Fieber, Schmerzhaftigkeit und geringes Oedem in der Gegend des Proc. mastoideus.

1. Juli. 37,1—37,4°.

2. Juli. 37,2—38,0°.

3. Juli. 38,0—39,7°.

Totalaufmeisselung: (Fremdkörpernachoperation.) Retroauriculäre vereiterte Lymphdrüse. Corticalis arrodirt, aber keine Fistel in die Tiefe führend. Im Knochen disseminirte kleine Eiterheerde. Im Antrum geschwellte und eitrig infiltrirte Schleimhaut. Amboss gesund, vom Hammer nur der Kopf gefunden. Ausgedehnte Entblössung der Labyrinthwand. Am Boden der Paukenhöhle noch Reste der Bohne eingekeilt.

In den nächsten Tagen machte Patient eine Pneumonie durch.

17. Juli. Temp. Abends 39,5°. Ungefähr 2 Finger breit hinter dem Hautschnitt hat sich unter der Haut des Hinterhauptes eine kleinapfelgrosse fluctuirende Geschwulst gebildet. Bei der Incision am 18. Juli entleert sich viel Eiter. Ein Zusammenhang des Abscesses mit der Operationswunde nicht nachweisbar.

23. Juli. Temp. 36,6—39,3°. Zwischen Abscesshöhle und der Operationswunde die Haut stark ödematös. Bei Druck auf diese Stelle entleert sich Eiter am Rande der Operationswunde. Spaltung der ödematösen Partie.

27. Juli. Von jetzt an fieberfrei.

29. Juli. Ausgedehnte Nekrose unter der grossen granulirenden Wundfläche, 3 dem Occiput entstammende Sequester entfernt. Im weiteren Verlaufe stiessen sich noch mehrere Sequester ab, so auch einer von der Gehörgangswand.

Am 20. October wurde Patient geheilt entlassen. Die ganze Knochenhöhle war epidermisirt bis auf eine kleine Stelle an der Tubenöffnung. Flüstersprache in 1 Fuss Entfernung gehört. Der Bestand der Heilung wurde später controlirt.

Der zweite bemerkenswerthe Fall, otogene Pyämie, durch Sinusoperation und Jugularisunterbindung geheilt, ist der folgende:

Sophie Rothe, 33 Jahre alt, Geschirrführersfrau aus Callenberg. Aufgenommen am 31. Mai 1900, entlassen am 26. Juli 1900.

Anamnese: Ohreiterung rechts seit Kindheit. Vor 8 Jahren 4 Wochen lang starke Schmerzen im rechten Ohr, Exacerbation der Eiterung, Fieber. Vor 2 Jahren wiederum Schmerzen im Ohr, Sausen, Kopfschmerzen, Steigerung der Ohreiterung. Das Ohr wurde nach dieser Attacke ziemlich trocken. Vor 4 Wochen vermehrte Eiterung ohne Schmerzen, seit 5 Tagen heftiger stechender Schmerz im Ohr, Sausen, Appetitlosigkeit, Fieber. Kein Erbrechen. Patientin kommt wegen der Schmerzen.

Status praesens: Temp. 38,5°, Puls 102.

Supraclaviculargruben eingefallen, besonders links, wo auch der Percussionsschall etwas verkürzt ist. Herz gesund. Pupillen gleichweit, reagiren gut, kein Nystagmus. Objectiv kein Schwindel nachweisbar. Linksseitige Facialislähmung, welche seit der Attacke vor 2 Jahren bestehen soll. Urin: ohne Eiweiss und Zucker.

Umgebung des Ohres: R. Ohrmuschel vom Schädel abstehend durch Schwellung hinter und über dem Ohr. Die Haut der geschwollenen Partie leicht geröthet.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: R. Obere Gehörgangswand leicht gesenkt. Von oben grosse Granulation herabkommend, welche nur den unteren und hinteren Trommelfellrand sichtbar lässt.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts nicht, links in 6 m Entfernung gehört. Fis_4 rechts nur bei Nagelanschlag. C_1 vom Scheitel nach rechts. Rinne rechts negativ.

1. Juni 1900. Totalaufmeisselung rechts.

Befund: Starke Infiltration und Oedem der retroauriculären Weichtheile. Das Periost über dem Warzenfortsatz war schon spontan vom Knochen abgelöst. In dem durch Druckusur zu Haselnussgrösse erweiterten Antrum reichliche Cholesteatommassen und Granulationen. Die Dura der mittleren Schädelgrube lateral vom Tegmen bereits freiliegend. Hammer cariös, Amboss bereits aufgezehrt. Facialis an der inneren Paukenhöhlenwand freiliegend. Wegen der starken Infiltration des Gehörgangschlauches wird derselbe nur horizontal gespalten und von einer primären Plastik Abstand genommen.

4. Juni. Temp. kehrt fast zur Norm zurück. Urin stets trübe, sauer reagirend, normale Menge. Derselbe enthält frisch untersucht massenhaft Epithelien, Eiterkörperchen und Bacillenhaufen.

6. Juni. Temp. 37,6–37,9°. Ausspülung der Blase.

7. Juni. Leibschmerzen, Schmerzen in der Blasengegend. Priessnitz auf die Blasengegend beseitigt die Schmerzen. Abends plötzlich ohne vorherigen Schüttelfrost Temperatursteigerung auf 39,4° von 37,2° des Morgens.

8. Juni. Unregelmässige Temperaturen, Temperatursprung von 37,6° auf 41,6°. Dabei ausser zeitweiligem leichten Frösteln keine Klagen. Zuckungen in der linken Gesichtshälfte. Augenhintergrund normal. Schweisse.

9. Juni. Morgentemperatur 40,1° bei subjectivem Wohlbefinden. Schweisse.

Freilegung des Sinus sigmoideus. Knochen bis an den Sinus heran mit einzelnen gelbliche Flüssigkeit enthaltenden kleinen zelligen Räumen durchsetzt. Die Sinuswand an der

dem kranken Knochen anliegenden Stelle in geringer Ausdehnung verfärbt, wird ca. 4 cm weit freigelegt. Nach doppelter Unterbindung der Vena jugularis wird die Vene zwischen den beiden Ligaturen durchschnitten. Weil die Unterbindung nicht centralwärts von der Einmündungsstelle der Vena facialis erfolgen konnte, wurde letztere ebenfalls unterbunden. Incision des Sinus; wegen starker Blutung konnte nichts von krankhaftem Inhalt, wie wandständige Thromben, erkannt werden. Tamponade des Sinus peripher- und centralwärts. Secundäre Plastik des abgeschwollenen Gehörgangsschlauches.

In der folgenden Nacht wieder 41,4°. Chinin sulfur. 0,8 gr. Morgens 4 Uhr leichtes Frösteln. Sonst guter Schlaf. Trinkt 1½ Liter Milch während der Nacht.

10. Juni. Temp. 39,4—40,5°. Chinin sulfur 0,5. Keine Klagen ausser Wundschmerzen beim Husten. Aq. amygdalar. amar. gtt. 30 in Milch.

11. Juni. Temp. 39,8—40,5°. Mehrmals Chinin innerlich. Mehrere dünne Stühle. Schläft viel, auch bei Tage. Appetit gut.

12. Juni. Temp. 38,4—39,7°. Puls klein, Verbandwechsel: Wunde sehr trocken, Sinustampon bleibt liegen. Schläft den ganzen Tag. Appetit schlechter. Keine Klagen. Athem oberflächlicher und frequenter.

13. Juni. Temp. 38,6—40,1°. Schlafsucht zunehmend. Appetit noch gut. Morgens Schüttelfrost von etwa ¼stündiger Dauer mit Temperatursteigerung auf 40°.

14. Juni. Temp. 38,2—40,1°. Verbandwechsel. Sinustampons werden ohne Blutung entfernt. Nach dem Verbandwechsel starker Collaps; künstliche Athmung. Campherinjection. Athem frequenter. Puls erst schlecht, dann wieder besser. Erst nach 1½ Stunden kommt Patientin wieder vollständig zur Besinnung. Von da an fast fortwährend Schlaf. Husten ohne Auswurf. Nahrungsaufnahme genügend. In den folgenden Tagen wurde das Fieber allmählich geringer, aber erst vom 25. Juni an war Patientin vollkommen fieberfrei.

16. Juli. Andauerndes Wohlbefinden bei gutem Appetit.

18. Juli. Die letzten Fäden von der Jugularisunterbindung bei Abnahme des Pflasters mit entfernt. Halswunde geschlossen. Die Ohroperationswunde überhäutet gut; grösseres nekrotisches flaches Knochenstück aus der Ohrwunde entfernt.

26. Juli. Patientin wird mit zum grössten Theile überhäuteter Knochenwunde entlassen.

28. August. Die Ohroperationshöhle vollkommen überhäutet.

13. November. Die Heilung dauert fort.

Epikrise[1]): Retrospectiv kann man sagen, dass bereits zur Zeit der Aufnahme der Kranken eine otogene Sinusthrombose bestand. Indessen hatten wir auf Grund der vorliegenden Symptome zunächst keine Veranlassung, operativ etwas Anderes als die Totalaufmeisselung vorzunehmen. Dass das zur Zeit der Aufnahme

1) Ich muss hier ausdrücklich hervorheben, dass die in den Epikrisen enthaltene Auffassung der mitgetheilten Fälle das Resultat der darüber im Collegium der Aerzte gepflogenen Berathungen wiedergiebt. Angriffe gegen die in den Epikrisen enthaltenen Deutungen und Anschauungen würden sich also nicht gegen die Namen der verschiedenen Berichterstatter zu richten haben, wie dies neuerdings vorgekommen ist, sondern gegen die Klinik als solche. Was in den Epikrisen verfehlt oder unrichtig erscheint, ist durch mich, als Vertreter der Klinik, zu verantworten. Schwartze.

bereits vorhanden gewesene Fieber (38,5°) nach der Totalaufmeisselung nicht vollkommen normalen, sondern nur hochnormalen Temperaturen Platz machte, konnte man auf den starken Blasenkatarrh der Patientin beziehen. Als indess vom 6. Tage nach der 1. Operation an die Temperatur plötzlich stieg und einen ausgesprochenen pyämischen Charakter annahm, war bei dem Bestehen des schweren chronischen eiterigen Ohrenleidens die Eröffnung der Fossa sigmoidea indicirt; wenn auch die Möglichkeit, dass das Fieber durch den starken Blasenkatarrh bedingt sei, nicht ausgeschlossen werden konnte, so sprach doch die rasch zunehmende objective Besserung dieser Erkrankung gegen diese Annahme. Wir fanden die Sinuswand verfärbt, und auch die Wegleitung der Entzündung durch den Knochen hindurch bis an die Sinuswand heran wurde in Gestalt einzelner kleiner, den Knochen durchsetzender zelliger, mit serös eitrigem Inhalt erfüllter Räume aufgedeckt. Wir beschränkten uns nun nicht auf die Eröffnung der Fossa sigmoidea, sondern schritten sofort zur Jugularisunterbindung und Sinusoperation, weil wir nach unseren Erfahrungen das Fieber bei dem Fehlen eines perisinuösen Abscesses und bei seiner excessiven Höhe (41,5°) nur auf eine Sinusthrombose beziehen konnten. Das Fehlen von ausgesprochenen Schüttelfrösten konnte, nachdem die krankhafte Veränderung der Sinuswand aufgedeckt war, diese unsere Annahme nicht erschüttern um so weniger, als wir infolge der rasch fortschreitenden Besserung des Blasenkatarrhs diese Erkrankung als Ursache eines so hohen und deutlich pyämischen Fiebers nicht gut ansprechen konnten. Ein obturirender Thrombus lag, wie die Sinusoperation klarlegte, nicht vor, vielmehr sind wir zu der Annahme gezwungen, dass eine wandständige Thrombose die Ursache des pyämischen Fiebers gewesen ist, wenn dieselbe auch in Folge des starken Blutergusses unserem Auge nicht zugängig gemacht werden konnte. Dass aber unsere Sinusoperation mit vorausgeschickter Jugularisunterbindung nur unvollkommen ihren Zweck erreicht hat, die weitere Aufnahme septischen Materiales in das Blut zu verhindern, beweist das noch 15 Tage nach der Operation anhaltende höhere Fieber mit noch leicht pyämischem Charakter. Immerhin bringt der Anblick der Temperaturcurve den günstigen Einfluss der Operation zum deutlichen Ausdruck insofern, als eine so excessive Temperatur, wie vor der Sinusoperation, nach derselben auch nicht annähernd erreicht worden ist. Metastasen konnten mit Sicherheit weder vor noch

nach der Operation nachgewiesen werden. Ob die vorübergehende Zunahme der Athemfrequenz, verbunden mit Husten ohne Auswurf, auf kleine, dem physikalischen Nachweis nicht zugängliche Lungenmetastasen, welche rasch zur Ausheilung gelangt sind, zu beziehen ist, muss dahingestellt bleiben.

Der dritte Fall betrifft einen durch Trepanation geheilten Fall von Kleinhirnabscess:

Selma Heinike, 22 Jahre alt, Dienstmädchen aus Halle. Aufgenommen am 15. März 1901 in die Filiale der Klinik.

Anamnese: Früher angeblich beiderseits ohrgesund. Seit Februar d. J. Ohrensausen und geringe Eiterung links. Keine Schmerzen im Ohr. Manchmal Schwindel. Zunehmende Schwerhörigkeit. Klage über Kopfschmerzen.

Status praesens: Kräftiges Mädchen. Objectiv kein Schwindel. Innere Organe gesund. Augenhintergrund normal. Urin ohne Zucker und Eiweiss. Umgebung des linken Ohres normal.

Gehörgang- und Trommelfellbefund. Links Gehörgang weit. Stinkende Eiterung. Trommelfell geröthet. Fistel über dem Processus brevis. Ablösung hinten oben. Sonde fühlt hier rauhen Knochen. Rechts trockene Perforation hinten unten.

Hörprüfung: Flüstersprache links handbreit, rechts 1 m. C_1 vom Scheitel nicht lateralisirt, Fis_4 rechts normal, links stark herabgesetzt.

Kein Fieber.

Am 18. März. Hammer-Ambossextraction vom Gehörgang aus. Befund: Hammer am Kopf cariös, Amboss am langen Schenkel.

21. März. Aufnahme in die stationäre Abtheilung wegen Fiebers. Temp. 38,2°, Puls 92. Linksseitige Facialislähmung. Pupillen gleich, reagiren, Augenhintergrund normal. Schmerzen hinter dem linken Ohr. Eisblase hinter das Ohr.

22. März. Temp. 37,0°, 37,4°, 37,8°.
23. März. Temp. 36,6°, 36,9°, 37,1°.
24. März. Temp. 36,7°, 37,1°, 37,6°.
25. März. Temp. 37,0°, 37,7°, 38,0°.
26. März. Temp. 37,0°, 37,2°, 37,3°.

Die Schmerzen hinter dem Ohr sind geringer. Fötide Eiterung besteht weiter.

27. März. Temp. 36,6°, 37,4°, 37,8°.
28. März. Temp. 36,8°, 37,8°.
29. März. Temp. 37,2°, 38,2°, 37,5°.
30. März. Temp. 37,0°, 37,2°, 37,6°.
31. März. Temp. 36,8°, 37,3°, 37,7°.

Wieder stärkere Schmerzen hinter dem linken Ohr. Warzenfortsatz druckempfindlich. Jodanstrich, Eisblase.

1. April. Temp. 36,6°, 37,5°, 37,1°. Klage über Schwindel.

2. April. Die Schmerzen hinter dem Ohr haben nachgelassen. Die Facialislähmung geht zurück, das Auge kann schon geschlossen werden. Temp. 36,8°, 37,5°.

3. April. Temp. 36,8°, 37,3°, 37,4°.
4. April. Temp. 36,7°, 37,4°.

5. April. Geringes Oedem auf dem Warzenfortsatz. Jodanstrich. Eisblase. Klage über Schwindel und Kopfschmerzen. Temp. 36,7°, 38,0°, 37,6°.

6. April. Besserung der Schmerzen hinter dem Ohr. Immer noch fötide Eiterung. Temp. 37,3°, 37,9°.

7. April. Temp. 37,2°, 37,4°, 37,8°.

8. April. Klage über heftige Kopfschmerzen im Hinterkopf. Mehrmals Erbrechen. Temp. 37,7°, 38,0°, 37,8°. Puls am Morgen 100, Abends 70.

9. April. Totalaufmeisselung. Befund: Weichtheile normal bis auf eine geschwollene Lymphdrüse auf dem Warzenfortsatz. Antrum eröffnet, etwas freier Eiter darin. Wegnahme der hinteren knöchernen Gehörgangs-

wand. Weitausgebreitete Caries der Wandungen des Antrum und Aditus. Schwammige Granulationen in der Paukenhöhle und im Aditus, im letzteren auch etwas Cholesteatomtapete.

Resection der Spitze, kein Eiter darin, Schleimhaut geschwollen, sehr blutreich und eitrig infiltrirt. Eröffnung der hinteren Schädelgrube, kein Eiter gefunden. Sinus in 3 cm Länge freigelegt, Sinuswand nicht verfärbt, aber mit zarten Granulationen besetzt. Keine Plastik. Tamponade. Abends keine Besserung der Kopfschmerzen, heisse Umschläge bringen etwas Linderung. Temp. 37,5°, 37,6°, 37,2°. Puls 70.

10. April. Temp. 37,2°, 37,0°, 37,6. Puls 64 bis 60, regelmässig. Augenhintergrund normal, Pupillen gleich, reagiren prompt auf Lichteinfall. C_1 vom Scheitel nach rechts.

11. April. Sehr oft Erbrechen. Kopfschmerzen sehr heftig, besonders im Hinterkopf und nach dem Nacken zu ausstrahlend. Temp. 36,9°, 36,5°, 36,8°. Puls 60 bis 56. Hartnäckige Verstopfung.

12. April. Kopfschmerzen bestehen noch in derselben Intensität. Schwindel und Erbrechen schon beim Hochrichten im Bett. Sensibilität, Motilität und Reflexe normal. Lumbalpunction ergiebt unter hohem Druck stehenden, deutlich getrübten Liquor. Keine Vermehrung der Leukocyten, keine Bacterien. Trepanation auf das Kleinhirn, in welchem ein hühnereigrosser Abscess entleert wird. Bald nach der Trepanation wird der Puls frequenter. Temp. 36,4°, 37,4°, 37,8°. Puls am Abend 114.

13. April. Die Kopfschmerzen sind verschwunden, das Erbrechen hält aber noch an. Temp. 37,9°, 38,7°, 38,3°, 39,2°. Puls 80 — 100, nicht aussetzend. Respiration 22.

14. April. Temp. 37,4°, 37,7°, 37,9°, 38,0°. Puls 104. Patientin klagt über Halsschmerzen. Angina.

15. April. Das Erbrechen dauert noch fort, Kopfschmerzen und Schwindel gering. Pupillen über mittelweit, gleich, reagiren. Augenhintergrund normal. Verbandwechsel: Grosser Hirnprolaps, ein Stück desselben ist ganz nekrotisch, wird abgetragen. Spärliche Eiterung aus der Abscesshöhle. Dicht oberhalb des horizontalen Bogenganges ist heute eine schwarz verfärbte Stelle im Knochen sichtbar, die Sonde gelangt hier in eine ins Labyrinth führende Fistel, in welcher Eiter steht. Wegmeisselung der hinteren Pyramidenfläche in der Absicht, einen eventuellen tiefen Extraduralabscess aufzusuchen. Es wird kein Eiter gefunden. Temp. 37,0°, 37,5°, 38,0°. Puls 124.

16. April. Aus der Abscesshöhle kommt wenig Eiter. Nystagmus horizontalis, beim Blick nach links an Intensität zunehmend. Linksseitige Abducenslähmung. Temp. 36,7°, 37,6°, 36,5°. Puls 96.

17. April. Heute wieder stärkere Kopfschmerzen. Prolaps grösser. Verband oft von seröser Flüssigkeit durchnässt, sodass derselbe mehrmals erneuert werden muss. Weitausgebreitetes Oedem der Kopfschwarte. Temp. 36,6°, 37,3°, 38,4°. Puls 84.

18. April. Es hat sich wieder ein grosser Theil des Prolapses nekrotisch abgestossen. Aus dem Abscess entleert sich wenig Eiter, aber viel leicht blutig tingirte seröse Flüssigkeit. Eiterung des rechten Ohres. Temp. 37,1°, 36,9°, 37,3°. Puls 80.

19. April. Klage über Kopfschmerzen in der Scheitelgegend. Patientin lässt fortwährend Urin unter sich, derselbe ist sehr trübe und stinkend, ohne Eiweiss und Zucker. Hartnäckige Verstopfung. Temp. 36,5°, 36,3°, 37,4°. Puls 116.

20. April. Prolaps nicht grösser geworden. Aus dem Labyrinth kommt fast gar kein Eiter mehr. Befinden besser, Erbrechen seltener, Nahrungsaufnahme befriedigend. Temp. 36,9°, 37,1°, 37,5°. Puls 112.

21. April. Temp. 37,1°, 36,9°. Stat. idem.

22. April. Prolaps wieder grösser. Erbrechen tritt öfter auf. Geringe Eiterabsonderung aus der Abscesshöhle. Temp. 36,6°, 37,5°, 38,0°. Puls 116.

23. April. Aus der Abscesshöhle kommt kein Eiter mehr. Patientin nimmt wenig Nahrung zu sich. Urin sehr trübe, wird 3 mal täglich mit dem Katheter entleert, Ausspülungen der Blase mit Borsäure. Temp. 37,4°, 37,5°, 37,2°.

Puls 120. Die hartnäckige Verstopfung macht Glycerinklystiere nothwendig.

Von jetzt ab bleibt Patientin fieberfrei und zeigt vielfach noch subnormale Temperatur. Puls in der nächsten Zeit noch etwas beschleunigt, aber regelmässig.

24. April. Wunde ohne Veränderung. Patientin klagt über Beklemmung auf der Brust, Respiration nicht beschleunigt, objectiv nichts nachweisbar, Herztöne rein.

26. April. Prolaps nicht grösser, an der Oberfläche nekrotisch. Nahrungsaufnahme besser. Erbrechen selten.

29. April. Der Prolaps wird grösser, sonst Stat. idem.

5. Mai. Abscess geschlossen. Prolaps grösser. Nausea und Erbrechen auch bei ruhiger Lage im Bett. Kein Schwindel. Keine Kopfschmerzen. Respiration nicht ganz regelmässig, meistentheils sehr flach, manchmal unterbrochen durch sehr tiefe Inspirationen.

Urin nicht mehr so übelriechend.

6. Mai. Temp. 36,4°. Puls 110, sehr klein und unregelmässig. Aetherinjectionen, subcutane Kochsalzinfusion. Danach Puls kräftiger, 96.

7. Mai. Der sehr grosse Prolaps bedeckt sich mit frischen Granulationen. Facialislähmung ganz zurückgegangen.

8. Mai. Puls 120, sehr klein, Kochsalzinfusion. Sehr häufiges Erbrechen. Nachdem gegen dasselbe alles Mögliche ohne Erfolg versucht wurde, werden schliesslich Magenausspülungen mit Kochsalzlösung, 3 mal täglich, vorgenommen.

9. Mai. Wegen des häufigen Erbrechens kann die Ernährung nur per rectum stattfinden. 3 mal täglich ein Nährklystier.

10. Mai. Puls wieder miserabel, 120, Kochsalzinfusion. Am Nachmittag hat sich der Puls wieder erholt.

11. Mai. Urin noch immer flockig getrübt.

13. Mai. Collaps macht wiederum Kochsalzinfusion nöthig.

15. Mai. Nach den Magenausspülungen fühlt sich Patientin immer sehr wohl, bei täglich 2 maliger Vornahme derselben tritt kein Erbrechen mehr ein.

18. Mai. Der Prolaps wird grösser.

19.—23. Mai. Kein Erbrechen mehr. Nahrungsaufnahme genügend, Patientin lebt fast nur von Milch. Puls kräftiger und nicht mehr so frequent.

Vom 24. Mai ab wieder häufiges Erbrechen. Desshalb werden die Magenausspülungen wiederholt und zwar mit dem besten Erfolge. Seit dem 26. Mai wird nicht mehr erbrochen.

28. Mai bis 2. Juni. Angina mit Fieber bis 39,2°. Vom 2 Juni ab vollständiges Wohlbefinden. Reichliche Nahrungsaufnahme (Cacao, Milch, Eier, Wein). Temp. meist subnormal. Puls ca. 70, regelmässig. Respiration frei. Der Prolaps wird nicht grösser.

6. Juni. Seit heute nimmt Patientin auch Fleisch zu sich und verträgt dasselbe gut. Stuhlgang erfolgt jetzt von selbst. Der Blasenkatarrh besteht nicht mehr, Urin hell, sehr reichlich, eiweiss- und zuckerfrei. Die Epidermis fängt an, sich von oben her über den Prolaps zu schieben. Patientin ist den grössten Theil des Tages ausser Bett.

6. Juli. Völliges Wohlbefinden. Gehirnoberfläche vollständig epidermisirt. Die Ohrwunde heilt sehr langsam.

10. August. Patientin erholt sich sichtlich, das Körpergewicht nimmt fortdauernd zu. Am hinteren Theile der Labyrinthwand, ferner am „Sporn" und am Tegmen tympani noch secernirende mit stärkeren Granulationen bedeckte Stellen.

Epikrise: Was die Entstehung des Kleinhirnabscesses hier anbetrifft, so könnte man auf den Gedanken kommen, dass eine an die Hammer-Ambossextraction sich anschliessende, auf dem Wege des verletzten Canalis facialis fortschreitende Infection des Labyrinths die Fortleitung der Eiterung nach dem Kleinhirn vermittelt habe. Hiergegen spricht schon der Umstand, dass die

nach der Operation eingetretene Facialislähmung sehr bald wieder zurückging, ein Beweis dafür, dass dieselbe vermuthlich durch einen leichten Druck auf den Nerven verursacht war, nicht aber dadurch, dass eine Eiterung sich längs des Nerven ausbreitete; im letzteren Falle hätten wir wohl mit Sicherheit annehmen können, dass, wenn es überhaupt zu einer Wiederherstellung der Function des Nerven gekommen wäre, der Heilungsprocess eine längere Zeit in Anspruch genommen haben würde. Dass das Labyrinth nicht intact war, wurde schon bei der Aufnahme durch die damals vorgenommene Hörprüfung constatirt; die später aufgefundene cariöse Labyrinthfistel macht es zur Gewissheit, dass sich schon seit längerer Zeit entzündliche Vorgänge im Labyrinth abgespielt haben müssen. Schon die ganze Beschaffenheit des Abscesses und seiner Umgebung sprach dafür, dass es sich hier nicht um ein acut entstandenes Product eines frisch-entzündlichen Processes handeln könnte, vielmehr bestärkte sie uns in unserer Annahme, dass der Abscess von der alten, schon lange bestehenden Labyrintherkrankung aus in chronischer Weise inducirt, erst jetzt aus dem Latenzstadium heraus getreten war, nachdem er bisher ebenso wie die eitrige Affection des Labyrinths sich durch keinerlei deutliche und bedrohliche Zeichen zu erkennen gegeben hatte. Die vom Gehirnabscess ausgelösten Symptome waren nicht von vornherein deutlich genug zur Verwerthung für eine bestimmte Diagnose; desshalb konnte auch die Diagnosestellung nur successive und in der Hauptsache per exclusionem erfolgen. Fieber, Kopfschmerzen und Erbrechen liessen uns zunächst eine Eiterretention im Warzenfortsatz, vielleicht auch in der hinteren Schädelgrube und eventuell eine Betheiligung des Sinus vermuthen. Die Totalaufmeisselung ergab aber nichts von alledem.

Da in den Tagen nach der Aufmeisselung die schweren Erscheinungen nicht gebessert, eher sogar verschlechtert waren, besonders die im Hinterhaupt und im Nacken localisirten Kopfschmerzen, der Schwindel und das schon beim Hochrichten auftretende Erbrechen, so lag die Annahme einer intracraniellen Complication nicht fern. Eine Meningitis erschien schon deshalb ausgeschlossen, weil jetzt kein Fieber mehr bestand, dagegen gewann die Annahme eines Hirnabscesses mehr und mehr an Wahrscheinlichkeit in Anbetracht der subnormalen Temperaturen und der allmählichen Verlangsamung des Pulses (bis 56). Obwohl die von uns vor der Operation ausgeführte Lumbalpunction ein mit unserer

Diagnose anscheinend im Widerspruch stehendes Ergebniss lieferte, glaubten wir doch das Bestehen einer Meningitis trotz der deutlichen Trübung des Liquors aus dem Grunde ausschliessen zu dürfen, weil weder Bacterien noch eine Vermehrung der Leukocyten in der Flüssigkeit nachzuweisen waren. Wodurch die Trübung in diesem Falle veranlasst war, ist nicht aufgeklärt, auch die im hiesigen pathologischen und hygieinischen Institute stattgefundenen Untersuchungen der Flüssigkeit konnten keine Erklärung dafür finden. Jedenfalls lehrt dies Vorkommniss, dass es nicht genügt, die bei der Lumbalpunction gewonnene Flüssigkeit lediglich nach ihrer äusseren Beschaffenheit und ihrem makroskopischen Aussehen zu beurtheilen, sondern dass zur exacten Verwerthung dieses wichtigen diagnostischen Hülfsmittels die mikroskopische und bacteriologische Untersuchung unumgänglich nothwendig ist.

Der weitere Verlauf der Erkrankung gestaltete sich in mehr als einer Beziehung recht interessant. Auch hier konnten wir wieder die Beobachtung machen, dass die Pulsfrequenz gleich nach der Trepanation bedeutend in die Höhe ging. Die in den ersten Tagen nach der Operation verzeichnete Temperatursteigerung bis 39,2° hatte ihre Ursache in einer Angina. Als am dritten Tage p. op. bei Gelegenheit des Verbandwechsels eine Eiter entleerende, ins Labyrinth führende Fistel am horizontalen Bogengang gefunden wurde, glaubten wir, es könnte möglicherweise ein vom Labyrinth inducirter tiefer Extraduralabscess als Ursache der von neuem sehr heftig aufgetretenen Kopfschmerzen und des stärkeren Erbrechens vorliegen, da eine diese Erscheinungen erklärende Eiterretention der Abscesshöhle ausgeschlossen erschien. Einen sehr bedrohlichen Eindruck machte es ferner, als einige Tage darauf zugleich mit Fieber bis 38,4° linksseitige Abducenslähmung sowie Nystagmus beobachtet wurden, während der Verband stark serös durchtränkt war. Unsere Befürchtung, dass es sich bei dem grossen Prolaps um eine beginnende Meningitis im Anschluss an einen Durchbruch in den 4. Ventrikel handele, zeigte sich für die Folge nicht begründet. Da aber das in diesen Tagen sehr reichlich und ununterbrochen ablaufende und den Verband durchnässende Secret nicht eitrig war, sondern unzweifelhaft den Charakter des Liquor cerebrospinalis trug, sehen wir uns zu der Annahme genöthigt, dass es wohl an circumscripter Stelle zu einem Durchbruch in den Ventrikel gekommen war, ohne dass sich die sonst gewöhnliche Folge (Eintritt einer tödtlichen Ventrikelmeningitis) daran anschloss. Der nur

wenige Tage dauernde Abfluss des Liquors macht es wahrscheinlich, dass die offenbar sehr kleine Fistel, durch welche der Durchbruch stattfand, bald wieder zum Verschlusse kam, wozu auch der Umstand begünstigend beigetragen haben mag, dass der Prolaps gerade zu dieser Zeit nicht grösser wurde, sondern eher eine Neigung zum Zurückgehen zeigte. Vom 11. Tage p. op. ab fand keine Eiterung aus der Abscesshöhle mehr statt, und nach 3 Wochen war die Abscessöffnung bereits wieder geschlossen. Obwohl gerade jetzt sehr heftige Kopfschmerzen und fast unstillbares Erbrechen die Prognose bedenklich zu trüben schienen, konnten wir uns nicht dazu entschliessen, auf einen etwaigen zweiten Abscess fahndend, von neuem in das Kleinhirn einzugehen, sondern glaubten in dem ausserordentlich grossen Hirnprolaps allein schon hinreichenden Grund zur Auslösung so schwerer Reizzustände erblicken zu dürfen und die letzteren, da der Prolaps selbst als ein Noli me tangere für uns zu betrachten war, lediglich exspectativ und symptomatisch behandeln zu müssen. Der glänzende Erfolg hat die Richtigkeit unserer Auffassung klar bewiesen. Das Mittel nun, welches, nachdem alles andere vergeblich versucht worden war, thatsächlich allein gegen das wochenlang andauernde, fast ununterbrochene Erbrechen von Wirksamkeit und dauerndem Erfolge gewesen ist, das waren systematische mehrmals am Tage je nach Bedarf wiederholte Magenausspülungen mit physiologischer Kochsalzlösung: wurden die Ausspülungen weggelassen, so trat das Erbrechen immer wieder in der alten unstillbaren Weise auf, während die Patientin nach erfolgter Ausspülung jedesmal für längere Zeit Ruhe hatte. In der Zwischenzeit war es dann auch möglich, dem Magen etwas leicht resorbirbare Nahrung (Ei, Bouillon, Cacao) zuzuführen, nachdem vorher die Ernährung tagelang nur vom Rectum aus stattgefunden hatte. Es ist einleuchtend, dass die Patientin bei diesem wochenlang andauernden Zustand sehr heruntergekommen war, und es ist nicht zu verwundern, dass namentlich im Anschluss an die heftigen Würg- und Brechacte nicht selten recht bedrohliche Collapszustände sich einstellten, welche wiederholt Aetherinjectionen und subcutane Kochsalzinfusionen nothwendig machten. Wir sind der festen Ueberzeugung, dass nächst der Abscessentleerung die mit Geduld und Ausdauer lange Zeit fortgesetzten Magenausspülungen im Verein mit den Infusionen von reichlichen Mengen Kochsalzlösung diejenigen therapeutischen Maassnahmen gewesen sind,

welche es uns ermöglichten, die Patientin, die mehr als einmal dem Tode nahe stand, dem Leben zu erhalten.

Die in der stationären Abtheilung vorgekommenen Todesfälle des Berichtsjahres sind die folgenden:

1. Clara Wrede, 3 Jahre alt, Arbeiterkind aus Giebichenstein. Aufgenommen am 7. Februar 1901, gestorben am 13. Februar 1901.

Anamnese: Das schon längere Zeit kränkelnde Kind soll vor 8 Tagen acut erkrankt sein unter Klage über Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Verstopfung und Fieber; unruhiger Schlaf, vielfach durch Aufschreien unterbrochen. Der behandelnde Arzt schickt das Kind in die Ohrenklinik, da er eine vom Ohr ausgehende cerebrale Erkrankung vermuthet.

Status praesens: Kräftiges Kind in gutem Ernährungszustand. Temp. 37,7°. Puls 120. Pupillen mittelweit, gleich, reagiren äusserst träge. Innere Organe gesund. Reflexe normal. Das Kind ist leicht soporös, schreit öfters auf. Urin ohne Zucker und Eiweiss.

Umgebung der Ohren: Ohne Veränderung.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Gehörgang beiderseits weit, kein Eiter darin. Beide Trommelfelle geröthet und abgeflacht. Bei Katheter Rasseln.

Therapie: Paracentese beiderseits, kein Eiter dabei entleert, Essigklystier, Calomel.

8. Februar. Das Kind hat die Nacht sehr unruhig geschlafen, öfter aufgeschrieen. Convergenzstellung der Bulbi. Pupillen weit, reactionslos. Das Kind ist andauernd soporös, fixirt nicht mehr. Temp. 37,7°, 37,8°, 38,8°. Puls 120.

9. Februar. Musculatur der oberen Extremitäten und des Nackens krampfhaft contrahirt. Zähneknirschen. Schluckt nicht mehr, bohrt mit dem Hinterkopf in die Kissen. Temp. 37,0°, 38,2°, 38,1°.

10. Februar. Flockenlesen. Spasmen der Gesichtsmuskeln und der oberen Extremitäten, Temp. 38,0°, 38,3°, 39,0°.

11. Februar. Lumbalpunction: Liquor klar, vielleicht etwas gelblich verfärbt, ohne vermehrte Leukocyten. Enthält Tuberkelbacillen. Nach der Lumbalpunction, bei welcher ungefähr 30 ccm. Liquor abgelassen wurden, keine auffallende Veränderung. Temp. 38,5°, 38,1°, 38,6°, 39,0°.

12. Februar. Temp. 38,9°, 39,1°, 38,2°. Gesicht geröthet. Starke Schweissbildung am ganzen Körper. Klonische Krämpfe der Gesichtsmusculatur, der oberen Extremitäten und des linken Beines. Das rechte Bein scheint paretisch zu sein. Hautsensibilität erhalten. Linkes Ohr secernirt wenig dünnen Eiter. Rechtes Ohr trocken, Trommelfell leicht abgeflacht, zeigt geringe Röthung. Das Kind schluckt nicht mehr. Exitus am 13. Februar Morgens 4 Uhr. Kurz vor dem Tode Anstieg der Temperatur auf 42,2°.

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem: Meningitis tuberculosa. Ependymitis granulosa tuberculosa. Hydrocephalus internus. Miliartuberculose beider Lungen und der Milz. Verkäsung der Mediastinaldrüsen.

Epikrise: Das Kind zeigte deutlich die charakteristischen Symptome meningitischer Reizung. Der Ohrbefund gestattete nicht die Annahme, dass eine Eiterretention die Ursache der meningitischen Erscheinungen sein könnte. Die Erkrankung imponirte von vornherein nicht als otogene Meningitis, vielmehr machte sie den Eindruck, als ob es sich um eine Meningitis handelte, von der aus erst secundär entzündliche Vorgänge im Ohr ausgelöst worden seien. War die tuberculöse Natur der von uns diagnosticirten Meningitis nach dem makroskopischen

Verhalten des Liquors wahrscheinlich, so wurde sie zur Gewissheit durch das Auffinden der Tuberkelbacillen selbst.

2. Erich Hartmann, 4 Jahre alt, Gastwirthssohn aus Weissenfels. Aufgenommen am 22. November 1900, gestorben am 30. November 1900.

Anamnese: Das Kind soll früher niemals wesentlich krank gewesen sein. Vor 14 Tagen leichte Masern. Nach Verschwinden des Ausschlages und des Fiebers war das Kind 4 Tage und Nächte lang sehr unruhig: oft plötzliches Aufschreien und Greifen nach dem Kopfe. Vom 19. November an war das Kind wieder ruhiger, es hatte guten Appetit und ruhigen Schlaf, bis plötzlich am 21. November Morgens Erbrechen mit nachfolgender Benommenheit eintrat. Nachmittags stundenlang Verdrehen der Augen und Hin- und Herwerfen des Kopfes. Wegen Verdachts einer Ohrerkrankung liess der behandelnde Arzt das Kind in die Ohrenklinik überführen. Nachträglich giebt der Vater noch an, dass das Kind schon seit mehreren Wochen beim Gehen sehr leicht ermüdet sei.

Status praesens: Gut genährtes, kräftiges Kind. Temp. 38,4°. Puls 100. Innere Organe gesund. Sopor. Zwangsstellung der Bulbi nach links. Pupillen mittelweit, gleich, reagiren kaum auf Lichteinfall. Ptosis rechts. Augenhintergrund vielleicht etwas blasser als normal, Papillengrenzen scharf.

Urin frei von Zucker und Eiweiss.

Umgebung der Ohren ohne Veränderung.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Gehörgang beiderseits weit. Trommelfell rechts leicht geröthet, links stärker geröthet und abgeflacht.

Therapie: Sofort bei der Aufnahme Paracentese links. Kein Eiter entleert, nur Blut und etwas seröse Flüssigkeit.

23. November. Morgens Temp. 39,1°. Das Kind hat die Nacht ziemlich ruhig zugebracht und nur hier und da einmal aufgeschrieen. Trommelfell rechts fast normal, links blasser als gestern, Paracentesenschnitt weit klaffend, im Gehörgang kein Eiter. Bei Katheter kommt nur etwas Blut, kein Eiter aus der Paracentesenöffnung. Die Lumbalpunction ergiebt unter hohem Druck stehenden Liquor. Derselbe ist nicht getrübt, ohne vermehrte Leukocyten, opalescirend, Eiweissgehalt erhöht, keine Tuberkelbacillen gefunden. Auch nach der Lumbalpunction dauert der soporöse Zustand unverändert fort. Ab und zu Zähneknirschen, Zuckungen im Facialisgebiet beiderseits. Das Kind schluckt schlecht. Hautsensibilität stark herabgesetzt. Abends Temp. 38,4°. Puls 96. Die Benommenheit ist geringer, das Kind reagirt auf Anrufen, schluckt besser. Keine Zuckungen mehr in der Gesichtsmusculatur, keine Lähmung der Extremitäten, keine Contracturen, Hautsensibilität fast normal, Sehnenreflexe fehlen. Pupillen gleich, reagiren träge. Keine Nackenstarre. Halswirbel auf Druck schmerzhaft.

24. November. Temp. 39,2°. Puls 96. Somnolenz, aus der Patient leicht zu erwecken ist. Stuhlgang und Urinentleerung normal. Milch wird gut geschluckt. Sehnenreflexe heute vorhanden. Leichte Steifigkeit des Nackens. Abends Temp. 39,4°.

25. November. Morgens Temp. 38,7°. Puls 96. Resp. 26. Lumbalpunction: Liquor unter hohem Druck, leicht gelblich verfärbt aber klar. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt keine Vermehrung der Leukocyten, keine Tuberkelbacillen, auch keine anderen Bacterien. Das mit dem Liquor geimpfte Versuchsthier starb 8 Wochen nach der Impfung an acuter Miliartuberculose (Hygieinisches Institut). Nach der Lumbalpunction Somnolenz stärker, Pupillen mittelweit, gleich, auf Licht nicht reagirend. Häufiges Bohren mit dem Finger in der Nase und Zupfen an der Oberlippe. Puls und Athmung frequenter, 120 bezw. 32. Abends Temp. 38,7°.

26. November. Temp. 38,7°, 38,8°, 39,1°. Puls 100. Resp. 28, sonst Status idem.

27. November. Temp. 38,7°, 39,1°, 39,3°. Puls zwischen 128 u. 150. Resp. 36.

28. November. Morgens Temp. 39,4°. Puls 150. Resp. 36. Andauernder Sopor. Das Schlucken geht sehr schlecht. Deutliche Nacken-

starre. Kopf stark nach hinten gebeugt. Hautsensibilität fast normal, Sehnenreflexe fehlen. Keine Lähmung der Extremitäten. Pupillen weit und reactionslos. Auf der ganzen Lunge Rasselgeräusche und Vesiculärathmen, Percussionsschall auf der rechten Seite vorn oberhalb der Clavicula etwas verkürzt. Abends Temp. 39,4°. Puls 168.

29. Novbr. Morgens Temp. 39,5°. Puls 180. Resp. 36. Dritte Lumbalpunction: Es entleert sich wenig mit Blut untermischter Liquor. Coma besteht auch nach der Lumbalpunction unverändert fort. Pupillen weit, gleich, reactionslos. Ptosis links. Augenhintergrund (Privatdocent Dr. Schieck): Papillen normal, keine Stauungserscheinungen, keine Chorioidealtuberkel. Das linke Ohr ist trocken. Abends Temp. 40,2°. Puls 186. Resp. 45.

30. November. Temp. 40,2°. Coma. Pupille links weit, rechts mittelweit, beide reactionslos. Mittags Convulsionen des ganzen Körpers, die mit kurzen Unterbrechungen bis zum Tode dauern. Exitus 2 Uhr Nachmittags.

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem: Tuberculose des Kreuzbeins, des 4. und 5. Lendenwirbels. Abscess im linken Psoas. Miliare Tuberculose der Lunge und des Kehlkopfs. Meningitis tuberculosa. Ependymitis granulosa. Hydrocephalus internus. Hyperämie der Pia und der grauen Substanz. Gehirnödem. Beginnender Erweichungsherd im Kopf des Nucleus caudatus. Bronchopneumonie beider Unterlappen. Endocarditis verrucosa. Tuberculöse Darmgeschwüre. Trübe Schwellung der Nierenrinde.

Dura stark gespannt. Im Sinus longitudinalis flüssiges Blut. Innenfläche der Dura trocken, mattglänzend. Die weichen Häute der Convexität in allen Partieen stark getrübt. Pia injicirt. Gyri und Sulci verstrichen. Im Spinalkanal sehr viel seröse Flüssigkeit. Im Sinus transversus und sigmoideus flüssiges Blut. Pia der Basis stark injicirt und getrübt, besonders über dem Kleinhirn, in der Gegend des Chiasma und nach der Medulla hin fibrinös sulzig verdickt und gelblich verfärbt. Die Pia in der Fossa Sylvii besonders im Verlauf der Gefässe mit kleinen miliaren Knötchen bedeckt. Ebensolche Knötchen befinden sich in den unteren Partien der Pia des Stirnhirns. Seitenventrikel erweitert, mit blutig-seröser Flüssigkeit gefüllt. Ependym der Ventrikel, auch des 4. Ventrikels, fein granulirt. Gehirn ödematös und blutreich, besonders die graue Rinde, letztere stellenweise grau-violett verfärbt; linkerseits dicht unter dem Boden des Ventrikels findet sich ein bohnengrosser Erweichungsherd an der Spitze des nucleus caudatus. Dura und Knochen über dem linken Mittelohr ohne Veränderung. Klappenapparat des Herzens intact bis auf die Pulmonalis, welche mit verrucösen Auflagerungen versehen ist. Linke Lunge etwas schwer. Aus dem Bronchus entleert sich reichlicher, gelb-eitriger Schleim. Bronchialschleimhaut nicht injicirt. Pleura des Unterlappens lässt einige Blutaustritte erkennen, Unterlappen von dunkelrother Farbe, durchsetzt von einzelnen dunkelgrauen Herden. Das Parenchym des Oberlappens dunkelroth, enthält verstreut einige miliare glasige Knötchen. Rechte Lunge: Oberlappen wie links, auch hier zahlreiche weisse, glasige über die Schnittfläche prominirende Knötchen. Unterlappen von vermehrtem Blutgehalt, aber lufthaltig, ist ebenfalls durchsetzt von den oben bezeichneten Knötchen. Bronchialdrüsen vergrössert, jedoch nicht verkäst. Im Kehlkopf viel Schleim, untere Seite des Kehldeckels mit kleinen Knötchen besetzt. Mesenterium enthält einige markig geschwollene Drüsen. Im Dünndarm und im Dickdarm einige ovale Geschwüre mit gewulsteten von Knötchen bedeckten Rändern. Das Periost an der vorderen Seite des Kreuzbeins ist vollkommen abgehoben durch gelben zähen Eiter. Das Kreuzbein selbst ist rauh. Die beiden unteren Lendenwirbel sind an der Vorderseite ulcerirt und die Höhlung mit gelbem Eiter ausgefüllt. In der Muskelscheide des Psoas findet sich eine grössere Eiteransammlung. In der Paukenhöhle beiderseits etwas schleimiges Exsudat. Im Labyrinth kein Eiter.

Epikrise: Das Kind bot bei der ersten Untersuchung deutlich die Zeichen meningitischer Reizung. Da aber die Erfahrung gelehrt hat, dass selbst in recht verzweifelt erscheinenden

Fällen, die schon das Bild der ausgesprochenen Meningitis geboten hatten, die Paracentese des entzündeten Trommelfells und die Eiterentleerung aus der Paukenhöhle oft nach kurzer Zeit die cerebralen Erscheinungen zum Verschwinden brachten, so brauchte auch hier die Prognose zunächst nicht absolut schlecht gestellt zu werden. Verdächtig war es allerdings, dass bei breiter Durchschneidung des Trommelfells sich kein Eiter entleerte; hierdurch wurde klar bewiesen, dass, wenn die Ursache der meningitischen Reizung überhaupt in einer Eiterretention bestehen sollte, letztere jedenfalls nicht in der Paukenhöhle ihren Sitz haben konnte. Als am nächsten Tage trotz ableitenden und antiphlogistischen Verfahrens die Gehirnerscheinungen noch nicht nachgelassen hatten, am Ohr selbst aber und besonders auch am Warzenfortsatz keine Zeichen von Eiterretention oder stärkerer Entzündung sich erkennen liessen, wurde es uns zur Gewissheit, dass hier nicht nur ein Zustand von cerebraler Reizung, sondern eine ausgesprochene Meningitis bestand. Und zwar nahmen wir mit Rücksicht auf die frische Entzündung im Mittelohr, während die cerebralen Symptome schon längere Zeit bestanden haben sollten, an, dass es sich nicht um eine vom Ohr ausgehende Meningitis handelte, sondern um eine vorher schon bestandene Gehirnhautentzündung, durch die erst secundär das Mittelohr in Entzündung versetzt worden war. Wenn auch der nicht getrübte Liquor cerebrospinalis sich uns bakterienfrei erwies, wenn trotz wiederholter, auch im hygieinischen Institut ausgeführter Untersuchungen Tuberkelbacillen in der Spinalflüssigkeit nicht aufgefunden werden konnten, und auch an keinem Organ ein tuberculöser Heerd, von dem die Aussaat erfolgt sein könnte, sich nach weisen liess, so brachte uns doch das gesammte klinische Bild auf die Vermuthung, dass es sich um eine tuberculöse Meningitis handelte, wie denn auch die Section unsere Vermuthung bestätigte.

Interessant ist es, dass die bei der Section gefundene ausgedehnte Kreuzbein- und Lendenwirbelcaries, welche als Ausgangspunkt der Miliartuberculose zu betrachten ist, sowie der schon bestehende Senkungsabscess im Psoas fast gar keine Erscheinungen intra vitam gemacht haben. Das einzige in dieser Hinsicht verwerthbare Symptom war ein leichtes Ermüden beim Gehen, welches nach späterer Aussage des Vaters in den letzten Wochen vor der schweren Erkrankung beobachtet worden war. In wieweit die hier constatirte Störung der Reflexe und der Hautsensibilität der unteren Extremitäten von Seiten der

Erkrankung der Wirbelsäule, inwieweit sie durch die Meningitis veranlasst wurde, lässt sich nicht entscheiden. Bemerkenswerth und auffallend ist es, dass die zur Vornahme der Lumbalpunction nothwendige forcirte Beugung der Wirbelsäule keine besonderen Schmerzensäusserungen auslöste, während gerade bei Patienten mit otitischer Meningitis die Lumbalpunction sehr schmerzhaft zu sein pflegt.

3. Frieda Franke, 5 Jahre alt, Arbeiterkind, aus Halle. Aufgenommen am 23. Januar 1900, gestorben am 13. April 1900.

Anamnese: Ohreiterung rechts seit mehreren Jahren, Ursache unbekannt. Seit längerer Zeit schon in poliklinischer Behandlung.

Status praesens: Mässig genährtes, blasses Kind. Zeichen von früher überstandener Rhachitis. Lungen suspect. Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Umgebung des rechten Ohres: Warzenfortsatz druckempfindlich. Etwas Oedem der Haut.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechts Gehörgang weit, reichliche fötide Eiterung. In der Tiefe nur Granulationen zu sehen.

25. Januar. Totalaufmeisselung. Rechts: Weichtheile ödematös. Unter dem Periost wenig freier Eiter. Corticalis abnorm blutreich und am Planum oberflächlich arrodirt. In der Tiefe von 1 cm rahmiger, nicht fötider, pulsirender Eiter. In der Paukenhöhle ausser dem Eiter auch blasse Granualationen. Amboss cariös am langen Schenkel, Hammer gesund. Promontorium cariös. Ausgedehnter, den Facialiswulst unterminirender cariöser Recess. Beim Glätten der grossen Operationshöhle stürzen plötzlich aus der Sinusgegend einige Tropfen Eiter hervor. Der in Bohnengrösse freigelegte Sinus mit flachen Granulationen besetzt. Spaltung, Tamponade etc. wie gewöhnlich.

In den nächsten Tagen ist am Tage die Temperatur normal, Nachts besteht leichtes Fieber.

30. Januar. Verbandwechsel. Von da ab fieberfrei.

4. Februar. Zur ambulanten Behandlung entlassen. Die Wundhöhle überhäutet sich langsam.

2. April wieder aufgenommen. Das Kind soll in den letzten Tagen über Kopfschmerzen geklagt haben. Die Mutter will auch „Zuckungen" bemerkt haben. In der Wundhöhle viele nekrotische Stellen. Klage über Kopfschmerzen. Pupillen gleich, reagiren. Temp. 38,9°. Puls 132. Etwas Apathie. Anhaltende Verstopfung. Rasselgeräusche über der ganzen Lunge.

3. April. Kopfschmerzen stärker, werden durch Eisblase wenig gelindert. Temp. 37,6°, 38,5°, 38,6°, 38,8°.

4. April. Temp. 37,6°, 38,7°, 38,4°.

5. April. Temp. 37,6°, 39,3°, 38,5°. Status idem.

6. April. Lumbalpunction entleert nur reines Blut. Temp. 37,6°, 38,4°, 38,5°.

7. April. Temp. 38,0°, 38,8°, 39,0°.

8. April. Temp. 38,4°, 38,8°, 39,1°, 39,5°.

9. April. Beginnende Nackenstarre. Pupillen weit, reactionslos. Wegen anhaltenden lauten Schreiens Morphium subcutan. Temp. 36,5°, 38,4°, 38,8°.

10. April. Temp. 39,7°, 40,0°. Zähneknirschen und Bohren mit dem Hinterkopf in die Kopfkissen.

11. April. Temp. 39,0°, 39,2°. Das Kind schreit sehr oft laut auf und ist sehr unruhig. Morphium muss wiederholt gegeben werden.

12. April. Temp. 39,0°, 39,4°, 39,6°. Coma. Das Kind schluckt nicht mehr.

13. April. Morgens Temp. 39,7°. Exitus letalis Nachmittags 2 Uhr.

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem: Hydrocephalus internus. Frische tuberculöse Meningitis. Aeltere und frische Tuberculose der

Lungen. Tuberculose der Bronchial- und Mesenterialdrüsen. Ziemlich frische tuberculöse Geschwüre des Coecum und des Dünndarms. Miliare Tuberculose der Leberserosa.

Epikrise: Die Section ergab, dass das kranke Ohr resp. die Operationswunde in keinerlei ursächlicher Beziehung zur Meningitis stand. Die Meningitis war hier eine Theilerscheinung der allgemeinen acuten Miliartuberculose. Da uns schon bei Lebzeiten des Kindes der Zusammenhang in dieser Weise genügend geklärt erschien, konnte ein operativer Eingriff selbstverständlich nicht in Frage kommen.

4. Amalie Sparing, 56 Jahre alt, Böttchersehefrau aus Beesenstedt. Aufgenommen am 20. December 1900, gestorben am 9. März 1901.

Anamnese: Patientin hat viermal geboren, zwei Kinder leben und sind gesund, zwei sind in früher Kindheit an Kinderkrankheiten gestorben. Früher immer gesund gewesen, will Patientin vor 4 Jahren eine acute Lungenerkrankung gehabt haben, nach welcher etwas Husten zurückgeblieben ist. Angeblich früher niemals ohrenleidend, erst seit ungefähr einem halben Jahre etwas Ohrensausen rechts. Vor 14 Tagen erkrankte Patientin plötzlich unter hohem Fieber, Husten und Auswurf mit Schmerzen in der rechten Brustseite. Nach einigen Tagen Schmerzen im rechten Ohr, welches bald darauf anfing, zu laufen. Die Schmerzen im Ohr liessen nach, doch blieb Patientin in Folge ihrer Lungenerkrankung bettlägerig. Seit 4 Tagen wieder heftige Schmerzen im rechten Ohr, sowie starke Kopfschmerzen im ganzen Kopf. Schlaflose Nächte, völlige Appetitlosigkeit, hartnäckige Verstopfung. Kein Frost, kein Erbrechen.

Status praesens: Patientin sieht viel älter aus als sie ist, sie macht den Eindruck einer Siebzigjährigen. Ernährungszustand mangelhaft, Fettpolster gering. Haut, besonders im Gesicht, sehr faltig und runzelig. Lippen trocken, Zunge belegt, kein Foetor ex ore. Pupillen gleich weit, reagiren prompt, keine Augenmuskellähmung, Augenhintergrund normal. Supra- und Infraclaviculargruben beiderseits eingesunken. Die Perkussion ergiebt links oberhalb und unterhalb der Clavicula verkürzten Schall, im Uebrigen über der linken Lunge vollen Perkussionsschall, rechts absolute Dämpfung über dem Ober- und Mittellappen, vollen Schall über dem Unterlappen. Rechts abgeschwächtes Athmen über dem Oberlappen, bronchiales Athmen mit Rasseln über dem Mittellappen, über den unteren Partieen reines Vesiculärathmen. Links abgeschwächtes Athmen über dem Oberlappen, reines Athemgeräusch über dem Unterlappen. Herztöne rein. Milz nicht vergrössert. Temp. 38,3°. Puls 138, regelmässig, kräftig.

Umgebung des rechten Ohres: Warzenfortsatz auf Druck schmerzhaft. Die bedeckende Haut ist leicht ödematös. Die Weichtheile der rechten Halsseite längs des Sternocleidomastoideus druckempfindlich. Der Hals ist nach allen Seiten frei beweglich.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechts Gehörgang weit, Trommelfell leicht geröthet. Aus einer grossen ovalen, nicht randständigen vorn unten gelegenen Perforation quillt reichlich pulsirender, nicht fötider Eiter; zwei kleinere Perforationen sind hinter dem Hammergriff gelegen. Links normal.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts dicht am Ohr, links 5 m. C_1 vom Scheitel nach rechts. C_1 und Fis_4 rechts wenig herabgesetzt.

Therapie: Eisblase hinter das Ohr.

21. December. Morgens Temp. 36,5°. Puls 146. Patientin hat die ganze Nacht über gut geschlafen. Die Kopfschmerzen sind heute ganz weg. Schmerzen hinter dem Ohr bestehen spontan gar nicht mehr. Druckempfindlichkeit entschieden geringer. Viel Durst. Quälender trockener Husten, wenig schleimiges Sputum. Ord. Inf. Senegae, Wein. Während der Nacht steigt die Temperatur bis 40,1°.

22. December. Morgens Temp. 37,2°. Puls 120. Letzte Nacht hat Patientin weniger gut geschlafen, klagt heute wieder mehr über das rechte Ohr.

Aufmeisselung: Weichtheile mässig ödematös. Der ganze Warzenfortsatz durchsetzt von mit eitrig infiltrirter Schleimhaut ausgekleideten Zellen, die zum Theil mit flüssigem Eiter angefüllt sind. Der freigelegte Sinus sieht normal aus. Drain ins Antrum. Verband.

23. December. Keine Klage mehr über Kopfschmerzen. Temp. 38,9°, 39,3°, 38,4°, 39,3°. Puls 120, regelmässig. Respiration 32. Husten noch immer sehr quälend.

24. December. Temp. 37,4°, 38,4°, 37,7°. Puls 100.

25. December. Reichliche Expectoration rubiginösen Sputums. Temp. 37,0°, 37,3°, 39,0°, 39,4°.

26. December. Verbandwechsel: Im Gehörgang und im Antrum steht ziemlich viel Eiter. Temp. 37,0°, 36,0°, 36,1°, 36,7°. Puls 116. Respiration nicht mehr so stark beschleunigt. Expectoration leichter.

27. December. Temp. 36,3°, 36,7°, 36,9°. Puls 132. Auf dem Kreuzbein ist eine ca. thalergrosse Stelle stark geröthet, geschwollen und sehr schmerzhaft. Warme Breiumschläge.

28. December. Die dem rechten Mittellappen entsprechende Dämpfung ist heute bereits heller, das Athemgeräusch daselbst nicht mehr rein bronchial, viel Rasseln. Temp. 38,1°, 37,6°, 38,3°. Puls 144, aber regelmässig und kräftig.

29. December. Der Husten ist leichter, Sputum sehr reichlich. Temp. 36,7°, 37,3°, 37,0°, 36,8°. Puls 120. Respiration 30.

30. December. Der Abscess auf dem Kreuzbein ist weicher geworden und zeigt auf der Höhe deutliche Fluctuation. Incision des Abscesses, wobei sehr viel Eiter entleert wird. Drain in die Wundhöhle, feuchter Verband. Die Eiterung aus dem Ohr lässt nach, das Spülwasser läuft durch das Antrum gut ab. Kein Fieber.

31. December. Morgens Temp. 37,1°. Puls sehr klein, unregelmässig, 130. Aether subcutan, Cognac innerlich. Abends Temp. 37,2°. Puls besser.

1. Januar. Temp. 38,2°, 37,5°, 36,8°, 37,5°.

2. Januar. Aus dem Abscess auf dem Kreuzbein entleert sich kein Eiter mehr, keine Infiltration der Umgebung, trockener Verband. Im Ohr nur noch eine Spur Eiter.

3.—5. Januar völlig fieberfrei. Subjectives Wohlbefinden. Husten geringer, nicht mehr so quälend, Expectoration frei, wenig Sputum. Appetit gut.

6. Januar. Temp. 37,3°, 38,1°, 38,3°. Puls 132. Respiration beschleunigt. Klage über Stechen in der rechten Seite. Vermehrter Hustenreiz. Die Auscultation ergiebt über dem rechten Mittel- und Unterlappen Vesiculärathmen mit Rasseln, die Percussion annähernd normalen Lungenschall.

7. Januar. Stat. idem. Temp. 36,6°, 38,5°, 38,9°. Puls 146, regelmässig.

8. Januar. Ueber dem rechten Unterlappen Bronchialathmen und Dämpfung. Reichliches mit Blut untermischtes Sputum. Temp. 37,8°, 37,0°, 38,9°. Puls 140. Bis zum 15. Januar intermittirendes Fieber derart, dass die Morgentemperatur um 37,0° herum liegt, während das abendliche Fieber meist 39,0° oder darüber erreicht. Es wird viel zähes, nicht fötides Sputum ausgehustet. Die wiederholte Untersuchung auf Tuberkelbacillen fällt negativ aus. Keine Klage über Kopfschmerzen. Nahrungsaufnahme befriedigend. Die Wunde auf dem Kreuzbein zeigt wenig Tendenz zur Heilung. Das Ohr ist fast trocken.

12.—14. Januar täglich 4–6 dünne, nicht besonders übelriechende Stuhlgänge, zu gleicher Zeit Urinretention, so dass die Blase täglich mehrmals mit dem Katheter entleert werden musst. Urin stark getrübt, frei von Eiweiss und Zucker.

16. Januar. Fieberfrei. Der Husten ist leichter.

17. Januar. Temp. 36,9°, 38,0°. Status idem.

18. Januar. Auf der ganzen rechten Lunge viel Rasselgeräusche. Dämpfung über dem Unterlappen heller. Temp. 37,3°, 39,1°, 39,7°, 39,9°. Puls 140.

19. Januar. Temp. 37,6°, 38,0°, 38,3°, 39,3°, 40,3°. Puls zwischen 130 und 140. Respiration nicht sehr beschleunigt.

Bis zum 1. Februar intermittirendes Fieber. Am Tage ist die Patientin fieberfrei, während sich die Abendtemperatur zwischen 38,0° und 39,0° hält. Keine Beschwerden von Seiten des Ohres, welches vom 20. Januar ab trocken bleibt. Husten und Auswurf dauern noch fort. Ueber den unteren Partieen der rechten Lunge zähe Rasselgeräusche. Die Incisionsstelle auf dem Kreuzbein zeigt wenig Neigung zur Vernarbung: Verband mit Ungt. basilicum.

1.—4. Februar kein Fieber.

5. Februar. An der rechten Halsseite, am vorderen Rande des Sternocleidomastoideus in der Höhe des Zungenbeins, hat sich in den letzten Tagen eine ungefähr hühnereigrosse, harte, nicht schmerzhafte Anschwellung gebildet. Temp. 37,2°, 37,8°, 38,1°. Puls 120.

6.—17. Februar ist die Patientin am Tage fieberfei, Abends erreicht die Temperatur 38,0° und darüber. Keine Nachtschweisse. Husten nnd Auswurf bestehen weiter. Keine Tuberkelbacillen nachweisbar. Die Wunde auf dem Kreuzbein vernarbt allmählich.

18.—25. Februar fieberfrei.

19. Februar. An der Aussenseite des rechten Oberarms dicht unterhalb des Schultergelenks ist heute eine weiche, auf Druck nicht schmerzhafte Anschwellung von der Grösse eines kleinen Apfels bemerkbar. Die Beweglichkeit der Extremität ist wenig beeinträchtigt, nur beim Erheben des Armes über die Horizontale klagt Patientin über Schmerzen. Kein Fieber.

20.—25. Februar. Kein Fieber. Puls ca. 100, regelmässig, kräftig. Subjectives Wohlbefinden.

25. Februar. Die Anschwellungen am Halse und Oberarm zeigen Fluctuation. Incision: Es entleert sich aus beiden sehr viel grünlicher, nicht fötider Eiter. Drainage der Halswunde. Am Oberarm gelangt man in der Tiefe der Wunde auf rauhen Knochen, welcher dem Akromion angehört. Derselbe wird mit dem Meissel entfernt. Tamponade der Wunde mit Jodoformgaze.

26. Februar bis 2. März hat die Patientin Abends noch leichtes Fieber. Dabei besteht subjectives Wohlbefinden, Nahrungsaufnahme genügend. Husten und Auswurf geringer. Das Ohr ist andauernd trocken. Die Wunde hinter dem Ohr ist fast vollständig vernarbt bis auf eine kleine Stelle, an welcher noch etwas rauher Knochen zu fühlen ist. Die Wunde auf dem Kreuzbein ist geheilt.

27. Februar. Am rechten Oberschenkel in der Glutäalgegend eine harte schmerzlose Anschwellung. Eine weichere Geschwulst findet sich in der linken Infraclaviculargrube, welche sich bis in die linke Achselhöhle erstreckt.

4. März. Eröffnung des Abscesses am Thorax. Incision unterhalb der Clavicula, Gegenöffnung in der Axillarlinie. Es wird reichlich ½ Liter Eiter entleert und darauf ein Drain eingelegt. Der Glutäalabscess wird gleichfalls geöffnet, die Abscesshöhle ist so gross, dass man bequem eine Faust hineinlegen kann. Tamponade.

4. und 5. März. Fieberfrei.

Am 6. März. Abends Temp. 38,8°, in der Nacht zum 7. März steigt das Fieber bis 39,9°. Grosse Unruhe, Patientin reisst sich öfter den Verband ab und lässt andauernd Urin und Koth unter sich.

7. März. Morgens Temp. 37,8°. Puls sehr klein, Campherinjection. Abends Temp. 40,1°, Patientin reagirt kaum auf Anrufen, schluckt aber noch.

9. März. Morgens Temp. 38,2°. Puls kaum zu fühlen. Mittags wird Patientin comatös, Abends Temp. 38,7°; der Tod erfolgt im zunehmenden Coma Abends 11¼ Uhr.

Sectionsprotocoll.

Diagnose: Ausgeheilte Tuberculose der Spitzen. Bronchitis. Schlaffes Herz. Pericarditis purulenta. Herzabsceɜs. Endocarditis ulcerosa. Multiple Abscesse unter der Haut. Lungenödem. Gehirnödem. Schnürleber.

Weibliche abgemagerte Leiche, Abdomen stark aufgetrieben, das rechte Akromion freigelegt, Oberfläche rauh. Ueber dem rechten Glutäalmuskel eine grössere Operationswunde, die in eine Höhle führt, deren Grund weisse, derbe Schwarte ausfüllt.

Das Schultergelenk ist frei. Parallel der ersten Rippe links und unter der

Achselhöhle Incisionswunden, die miteinander communiciren. Ränder derselben schmierig belegt. Das mässig kräftige Fettpolster gelb gefärbt. Musculatur blassrot, atrophisch.

Dura ohne Veränderung. In den Arachnoidealräumen etwas vermehrte Flüssigkeit. Pia mässig injicirt. Im Sinus transversus und sigmoideus Cruorgerinnsel. Seitenventrikel erweitert, mit klarer Flüssigkeit gefüllt, Ependym der Seiten- und des vierten Ventrikels glatt und glänzend. Kleinhirn sehr feucht, Grosshirn ödematös.

Herz entsprechend gross, gut contrahirt. Mitralis für zwei, Tricuspidalis für 3 Finger durchgängig. Im Herzen viel Fibringerinnsel. Aorta und Pulmonalis schlussfähig. Epicard stark getrübt, mit Fibrinbelag bedeckt. Klappenapparat des rechten Herzens intact. Mitralis ohne Veränderungen. Die eine Aortenklappe in ihrem untern Theil ulcerirt: es besteht eine Perforationsöffnung von etwa 4 mm. In der vorderen Wand des Herzens zwischen Aorta und Pulmonalis befindet sich ein bohnengrosser mit dünnflüssigem Eiter gefüllter Abscess, der mit der ulcerirten Klappe in Verbindung steht. Die vordere Coronararterie zieht, ohne betheiligt zu sein, über den Abscess hinweg. Herzmuskel sehr brüchig, braunroth, mit helleren Flecken.

Linke Lunge stark gebläht. Oberlappen im oberen Theile von graugrüner Farbe, schwielig verdickt, aus einzelnen kleinen Heerden entleert sich eitriger Schaum. Rechte Lunge sehr schwer. Pleura mit dicken fibrösen Membranen bedeckt, Spitze des Oberlappens schiefrig indurirt, vollkommen luftleer. Auch die hinteren unteren Partieen des Oberlappens sind etwas infiltrirt, von vermindertem Luft- und erhöhtem Saftgehalt. Hier befindet sich auch ein übererbsengrosser verkalkter Herd. Die vorderen Partieen des Oberlappens sowie der Mittellappen von hellrother Farbe, erhöhtem Saftgehalt. Unterlappen von hochrother Farbe, von erhöhtem Blut- und Saftgehalt. Milz vergrössert, Parenchym blauroth, mit deutlicher Trabekelzeichnung.

Section des Schläfenbeins: Trommelfell von normaler Farbe, hinten unten eine kleine trockene Perforation. In der Paukenhöhle kein Eiter. Labyrinth frei. Knochen des Warzenfortsatzes erscheint gesund. Im Sinus sigmoideus frisch aussehendes Blutgerinnsel.

Im Bulbus venae jugularis ein weisser, der Wand fest anhaftender Thrombus, der sich nach unten in die Jugularis fortsetzt, sodass an Stelle des Gefässes ein derber bindegewebiger Strang vorhanden ist. Die übrigen Sinusse sind frei.

Epikrise: Wir sehen hier im Verlaufe einer Pneumonie eine acute Exacerbation einer schon vorher bestandenen chronischen Mittelohreiterung, die zu einem Empyem des Warzenfortsatzes mit sich anschliessender Sinus- und Jugularisthrombose führte. Wenn auch die letztere Erkrankung selbst unter Hinterlassung eines bindegewebigen Stranges an Stelle des Gefässrohres schliesslich zur völligen Ausheilung kam, so hatte sich doch inzwischen von da aus eine septische Endocarditis entwickelt, welche ihrerseits zu einer allgemeinen Septicopyämie und zur Bildung metastatischer Abscesse in der Musculatur Veranlassung gegeben hatte.

Es muss gleich dem Einwand begegnet werden, es sei das Krankheitsbild von vornherein das der Sinusthrombose gewesen und die pneumonischen Erscheinungen von Seiten der Lunge nur als der Ausdruck von Metastasenbildung aufzufassen. Dem gegenüber ist zu betonen, dass die Lungenaffection entschieden

als eine Erkrankung sui generis zu betrachten ist. Dafür spricht schon die Anamnese: Die Krankheit begann mit hohem Fieber, Husten, Auswurf und Schmerzen in der rechten Brustseite; erst 10 Tage später gesellten sich dazu Entzündungserscheinungen im rechten Ohr. Bei der Aufnahme der Patientin wiesen keinerlei Anzeichen mit Sicherheit auf eine Erkrankung des Sinus hin, und bei der Operation wurde der freigelegte Sinus äusserlich gesund befunden. Das hohe Fieber musste um so mehr auf die Lungenerkrankung bezogen werden, als dasselbe auch nach der Operation mit geringen Remissionen fortbestand, um erst am 4. Tage post operationem subnormaler Temperatur Platz zu machen. Dieser Temperaturabfall im Zusammenhang mit den physikalischen Erscheinungen seitens des befallenen Lungenlappens — Aufhellung der Dämpfung, Auftreten von feuchten und klingenden Rasselgeräuschen — ist als Ausdruck der Krise der Pneumonie zu betrachten. Das erneute Ansteigen der Temperatur nach zwei fieberfreien Tagen findet seine Erklärung in dem Fortschreiten der Pneumonie auf den rechten Unterlappen. Diese Unterlappenpneumonie nahm einen recht langsamen Verlauf; erst Mitte Januar konnte zugleich mit einem Nachlass des Fiebers für zwei Tage eine beginnende Aufhellung der Dämpfung constatirt werden. Das dann wieder einsetzende, mit geringen Unterbrechungen bis zum Tode bestehende, intermittirende Fieber war offenbar veranlasst durch die Erkrankung des Sinus bezw. der Jugularis und die daraus resultirenden Folgezustände. Es fragt sich nur, wie es möglich war, dass uns trotz genauer Beobachtung der Patientin die Sinusaffection entgehen konnte? Wie schon oben bemerkt, erweckten die Wundverhältnisse keinen Verdacht auf eine Sinuserkrankung. Ferner wurden während der ganzen Dauer der Erkrankung niemals Schüttelfröste oder Schweisse beobachtet. Die einige Tage lang dauernden Durchfälle hatten nicht den Charakter der bei pyämischen Erkrankungen vorkommenden Darmentleerungen, namentlich fehlte der für letztere charakteristische Gestank. So war denn das lang anhaltende Fieber das einzige Zeichen, durch welches sich die Sinusthrombose verrieth. Gerade aber die Fieberverhältnisse wiesen uns immer und immer wieder auf die Lungenaffection hin, in deren verlangsamter Resolution wir die Ursache des Fiebers suchen zu müssen glaubten. Da die Patientin einen ausgeprägt phthisischen Habitus hatte und die eingesunkenen Supra- und Infraclaviculargruben sowie die Spitzeninfiltration auf eine früher

überstandene, höchstwahrscheinlich tuberculöse, Erkrankung hinwiesen, hegten wir den Verdacht, dass die Unterlappenpneumonie in Anbetracht ihrer verzögerten Lösung eine käsige sein könnte. Durch die Art des Fieberverlaufs wurden wir in dieser Annahme bestärkt, obwohl in dem reichlich expectorirten Sputum niemals Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten. Wenn auch das Fieber intermittirend war, so zeigte es doch gerade das für Tuberculose charakteristische Verhalten: während des Tages war die Temperatur normal, die Steigerungen der Körperwärme fielen regelmässig in die Abendstunden; das intermittirende Fieber bei der Pyämie dagegen zieht seine steilen Curven nicht mit einer solchen Regelmässigkeit, hier tritt gewöhnlich das Temperaturmaximum ein ganz unabhängig von der Tageszeit.

Unsere Vermuthung, dass es sich um einen tuberculösen Process handeln könnte, erfuhr eine wesentliche Stütze durch das Auftreten der multiplen Abscesse in der Musculatur, welche ganz den Charakter sogenannter kalter, tuberculöser Abscesse hatten. Auch die Durchfälle schienen uns aus den oben schon angeführten Gründen nicht pyämischer, sondern tuberculöser Natur zu sein. Verdächtig musste allerdings die unverhältnissmässig hohe Frequenz des Pulses erscheinen, der zwar abgesehen von einem wohl durch die Pneumonie bedingten Collaps sonst regelmässig und kräftig war; wieder ein Beweis für die Wichtigkeit einer genauen Pulscontrolle bei Verdacht auf septisch-pyämische Erkrankungen. Die Herzaffection, welche zur Klärung des Krankheitsbildes wesentlich hätte beitragen können, wurde mangels erkennbarer Symptome nicht diagnosticirt.

5. Elisabeth Pulss, 12 Jahre alt, Vater Ziegelmeister, aus Strohwalde. Aufgenommen am 19. Juli 1900, gestorben am 2. August 1900.

Anamnese: Im 5. Lebensjahre soll ein „Geschwür" hinter dem rechten Ohre incidirt worden sein; ob damals Ohreiterung bestanden hat, ist nicht festzustellen. Nach Aussage des Vaters soll das Mädchen seit dem Frühjahr dieses Jahres oft über heftige Kopfschmerzen geklagt haben, auch soll dem Lehrer die grosse Zerstreutheit und Vergesslichkeit des früher sehr aufmerksamen und intelligenten Mädchens in letzter Zeit aufgefallen sein. Vor 14 Tagen, angeblich nach einer Durchnässung, heftige Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen und Schmerzen in und hinter dem rechten Ohr. Bald darauf Ausfluss von Eiter aus dem Gehörgang, worauf die Schmerzen nachliessen. Nach kurzer Zeit traten aber von neuem Schmerzen auf, welche Nachts exacerbirten. Zugleich bestand qualvolles Ohrensausen. In den letzten Tagen mehrmals Schwindelanfälle. Seit drei Wochen soll „der Mund schief stehen".

Status praesens: Kräftiges, gut genährtes Mädchen. Temp. 38,1°. Puls 104, kräftig, regelmässig. Patientin ist sehr zerstreut und beantwortet Fragen erst nach langem Ueberlegen sehr zögernd. Einfache Rechenaufgaben vermag sie nicht immer richtig zu lösen. Stimmung launig und weinerlich. Lippen trocken. Zunge dick belegt, Foetor ex ore. Innere Organe gesund.

Objectiv Schwindel beim Gehen mit geschlossenen Augen. Das Kind fällt dabei nach vorwärts.

Complete Facialislähmung rechts. Pupillen gleich weit, reagiren. Kein Nystagmus, keine Augenmuskellähmung. Augenhintergrund links normal, rechts Papilla nervi optici geröthet, Grenzen verwaschen, Gefässe stark gefüllt und geschlängelt. Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Umgebung des rechten Ohres: Spitze des Warzenfortsatzes auf Druck schmerzhaft. Keine Infiltration, kein Oedem. Auf der Höhe des Warzenfortsatzes eine ca. 3 cm lange weisse, lineare Narbe, die von oben nach unten verläuft und nicht mit dem Knochen verwachsen ist.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechts vollständige Stenose, so dass vom Trommelfell nichts zu sehen ist, stinkende Eiterung. Links normal.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts nicht gehört, links 5 m. Stimmgabeln: C_1 vom Scheitel unbestimmt. Fis_4 rechts bei starkem Nagelanschlag unsicher.

In der Nase und im Nasenrachenraum viel Schleim. Reste adenoider Wucherungen.

20. Juli. In der Nacht hat das Kind wegen der Schmerzen schlecht geschlafen. Morgens Temp. 38,6. Puls 140. Ueber Nacht hat sich eine hühnereigrosse fluctuirende Geschwulst gebildet, welche von der Spitze des Warzenfortsatzes bis unter den Kieferwinkel herabreicht.

Totalaufmeisselung: Beim Zurückschieben des Periostes nach vorn quillt zwischen Periost und Knochen reichlicher fötider Eiter hervor. Die hintere häutige Gehörgangswand ist durch den Eiter vollständig vom Knochen abgehoben. Totale Stenose des äusseren Gehörgangs. Die längs der hinteren Gehörgangswand eingeführte Knopfsonde gelangt in eine Fistel, welche in eine grosse Cholesteatomhöhle führt. Spina supra meatum nicht vorhanden, Linea temporalis nur angedeutet und tiefstehend. Aufmeisselung des Antrum. Nach Abtragung einer dünnen Knochenschicht kommt man sofort in die vorher schon sondirte grosse Cholesteatomhöhle, welche sich weit nach unten in die Spitze erstreckt. Die Spitze des Warzenfortsatzes wird abgemeisselt und dabei der Sinus in Bohnengrösse freigelegt. Die Sinuswand ist entzündlich geröthet. Beim Erweitern der Operationshöhle wird vorn oben die Dura freigelegt. Die Cholesteatomhöhle wird mit dem scharfen Löffel ausgeräumt, ebenso die Paukenhöhle, die mit Granulationen gefüllt ist. Gehörknöchelchenreste nicht vorhanden. Beim Auskratzen der Cholesteatomhöhle quillt plötzlich von hinten unten Eiter hervor. Der horizontale Bogengang ist cariös, hinter der cariösen Stelle eine Fistel, die zu einem etwa haselnussgrossen Extraduralabscess in der hinteren Schädelgrube führt. Auch diese Höhle wird freigemeisselt und dabei die Dura in grosser Ausdehnung bis zum Sinus hin freigelegt. Spaltung. Der häutige Gehörgang ist verdickt und eitrig infiltrirt. Tamponade mit Jodoformgaze.

Abends Temp. 38,9°. Puls 144.

21. Juli. Klage über Kopfschmerzen in der Stirn. Abends ist die linke Pupille weiter als die rechte, beide reagiren auf Lichteinfall. Kein Fieber. Auffallend ist die hohe Pulsfrequenz (100—120).

22. Juli. Temp. 36,9°, 37,8°. 38,2°. Schmerzen geringer.

23. Juli. Morgens Temp. 37,5°. Puls 120. Klage über Leibschmerzen. Abends Temp. 37,8°. Puls 84.

24. Juli. Heute Morgen mehrmals Erbrechen. Schwindel beim Hochrichten im Bett. Temp. 37,0°. Puls schwankend zwischen 70 und 80, manchmal aussetzend. Linke Pupille weiter als die rechte, beide reagiren auf Lichteinfall. Reflexe und Sensibilität normal. Klage über Kopfschmerzen in der Stirn. Die Lumbalpunction ergiebt unter mässig hohem Druck stehende klare Flüssigkeit, ohne vermehrte Leukocyten, frei von Bacterien.

Verbandwechsel: Aus dem offenen horizontalen Bogengang kommt stinkender Eiter. Es wird weit in das Labyrinth eingegangen, welches in grosser Ausdehnung cariös ist. Stinkender Eiter im Vestibulum. Ueberall missfarbene Granulationsmassen. Im Laufe des Nachmittags Puls zwischen 68 und 80, aussetzend,

klein. Abends Temp. 36,8. Puls 60, unregelmässig. Pupillen weit, gleich, reagiren träge. Klage über Kopfschmerzen im ganzen Kopf. Nystagmus.

25. Juli. Patientin hat heute Nacht mehrmals erbrochen und dabei unter heftigem Würgen eine grosse Menge bis zu 20 cm langer Spulwürmer entleert. Schwindel beim Hochrichten. Andauernde Klage über Kopfschmerzen in der Stirn. Temp. 35,9°. Puls bis auf 50 verlangsamt, klein und aussetzend. Respiration 20, regelmässig.

Lumbalpunction ergiebt krystallklaren, untermässig hohem Druck stehenden bacterienfreien Liquor ohne vermehrte Leukocyten.

Trepanation auf das Kleinhirn: Nach Freilegung der Kleinhirndura beim Abtasten derselben weder eine abnorme Spannung noch Fluctuation zu fühlen. Horizontale Incision der Dura. Die Kleinhirnsubstanz drängt sich vor. Es wird mit dem Messer eingestochen, aber kein Eiter entleert. Erst als mit der Kornzange in die Incisionsstelle bis zu 4 cm Tiefe eingegangen wird, entleert sich eine grössere Menge jauchigen, äusserst übelriechenden Eiters, welcher Streptokokken in Reincultur enthält, und nekrotisch zerfallener Hirnsubstanz. Die nach vorn, nach der Pyramidenspitze zu gelegene, mit sammetweicher Membran ausgekleidete Abscesshöhle ist so gross, dass man zwei Endglieder des Zeigefingers in dieselbe einführen kann. Ausspülen der Höhle mit Kal. permang. Einlegen eines dicken Gummidrains. Verband. Abends Temperatur 37,7°, Puls 132, kräftig, einmal Erbrechen.

26. Juli. Patientin hat während der Nacht wenig geschlafen. Klagt über Schwindel, selbst bei ruhiger Lage im Bett. Kopfschmerz in der Stirngegend besteht noch, aber nicht mehr so heftig wie vor der Trepanation. Einmal Erbrechen. Rechtsseitige Abducenslähmung. Pupillen gleich, mittelweit, reagiren. Temp. 36,6°, 37,3°, 36,8°, 37,3°. Puls 100, nicht ganz regelmässig, aber kräftig.

27. Juli. Subjectives Wohlbefinden. Hat Nachts gut geschlafen. Nahrungsaufnahme gut: In den letzten 24 Stunden 1½ Liter Milch, sowie mehrmals Bouillon mit Ei. Mittags Verbandwechsel: Prolaps der freiliegenden Hirnsubstanz, Drain gefüllt mit stinkendem Eiter und schmierigen Detritusmassen. Beim Spülen mit Kal. permang. entleert sich noch eine beträchtliche Menge mit Blut untermischter äusserst übelriechender Jauche. Aus dem Senkungsabscess am Halse wird sehr viel Eiter entfernt. Nach dem Verbandwechsel vermehrter Brechreiz. Temp. 36,8°, 37,0°, 37,2°, 37,4°. Puls 70, unregelmässig, kräftig. Respiration 20.

28. Juli. Hirnprolaps etwas grösser und gangränös verfärbt. Die Abscesshöhle schon etwas zusammengefallen. Die Lumbalpunction fördert keinen Liquor zu Tage. Klage über Schwindel und Kopfschmerzen, letztere durch Eisblase gelindert. Appetit gut. Temp. 36,6°, 37,5°, 37,6°, 36,9°, 37,2°. Puls 66, regelmässig.

29. Juli. Allgemeinbefinden gut, klagt noch über etwas Kopfschmerzen in der Stirn. Schwindel und Brechreiz geringer. Auf Glycerinklystier reichliche Stuhlentleerung. Verbandwechsel: Das eingelegte Drain ist aus der Abscesshöhle herausgedrängt. Vom Hirnprolaps haben sich zwei grosse Stücke nekrotisch abgestossen. Die Abscessöffnung ist collabirt. Tamponade mit Jodoformgaze. Temp. 37,1°, 37,5°, 38,0°, 39,2°. Puls zwischen 70 und 80, regelmässig, kräftig.

30. Juli. Das Kind ist in der letzten Nacht sehr unruhig gewesen, hat oft laut aufgeschrieen und sich den Verband abgerissen. Die Wunde ist mit frischen Granulationen bedeckt. Aus dem unter dem Kieferwinkel sich er-

streckenden Senkungsabscess wird viel Eiter entleert. Der Hirnprolaps ist grösser geworden. Nach dem Verbandwechsel ruhiger Schlaf bis gegen Abend. Nahrungsaufnahme geringer, Patientin trinkt nur auf energisches Zureden und auch dann nur wenige Schluck. Einmal Erbrechen. Temp. 38,7°, 38,2°, 39,4°. Puls 84, klein.

31. Juli. Während der Nacht ruhiger Schlaf. Klage über Schmerzen in der Stirn und im Hinterkopf. Keine Nackencontractur. Abducenslähmung rechts besteht noch. Linke Pupille weiter als die rechte, beide reagiren. Brechreiz geringer. Viel Schlaf, auch am Tage. Patientin schluckt schlecht, lässt Urin unter sich. Temp. 39,1°, 38,7°, 39,2°, 39,5°.

1. August. Das Kind liegt andauernd im Halbschlaf. Lichtscheu. Der Verband ist sehr fötid. Hirnprolaps schmierig. Aus der Wunde quillt sehr viel übelriechende, dünne, braune Jauche. Verband mit Kal. permang. Temp. 39,0°, 38,6°, 38,9°, 38,3°, 38,8°. Puls sehr klein und frequent. Athmung nicht beschleunigt, regelmässig.

2. August. Coma, Puls kaum fühlbar, Temp. 38,0°, 39,1°. Exitus 8¼ Uhr Abends.

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem: Abscess des Kleinhirns mit Durchbruch in den vierten Ventrikel. Gehirnprolaps. Meningitis purulenta der Basis. Ependymitis granulosa, Leptomeningitis des Rückenmarks, Oedem der weissen Substanz. Catarrhalisch lobuläre Herde der Lunge. Bronchitis. Beginnende Pleuritis fibrinosa sinistra.

Dura am Vorderhirn leicht gefaltet, sonst überall gleichmässig gespannt. Innenfläche der Dura trocken. Dura und Pia stark injicirt. Gyri über den hinteren Partieen stark abgeflacht. Pia der Basis stark getrübt, besonders rechterseits; hier namentlich über dem Kleinhirn in der Gegend der Trepanationsöffnung leicht mit Eiter bedeckt. Ventrikel stark erweitert, mit einer getrübten serösen Flüssigkeit gefüllt. Ependym über dem Sehhügel stark granulirt. Am Boden des vierten Ventrikels einige kleine Blutaustritte. Der rechte Lappen des Kleinhirns wird von einer grossen Zerfallshöhle eingenommen, die schmierig-grüne Wände zeigt und nach dem 4. Ventrikel eine kleine Communication erkennen lässt. Im Sinus sigmoideus rechterseits Cruorgerinnsel, Vena jugularis frei.

Im Spinalkanal befindet sich etwas sulziges Gewebe. Duralscheide stark injicirt, Pia stark verdickt und getrübt. Gefässe am unteren Ende des Brustmarks stärker injicirt. Centralkanal nicht erweitert. Die weisse Substanz ödematös, die graue Substanz zeigt keine Veränderung.

Section des Schläfenbeins. Bogengänge und Vestibulum fehlen zum grössten Theil. Der noch vorhandene Rest der Schnecke voll Eiter. Im Bulbus venae jugularis loses Blutgerinnsel.

Epikrise: Den anatomischen Zusammenhang der verschiedenen Krankheitserscheinungen haben wir uns offenbar in folgender Weise zu reconstruiren: Die durch das Labyrinth hindurchgehende Eiterung führte einerseits zu einem tiefen Extraduralabscess, andererseits zur Entstehung eines Abscesses im Kleinhirn. Der Tod erfolgte an Meningitis in Folge des Durchbruchs des Hirnabscesses in den vierten Ventrikel. Die gleich Anfangs nach dem Resultat der Hörprüfung diagnosticirte Labyrinthaffection liess bei der Totalaufmeisselung eine weit grössere Ausdehnung erkennen, als wir zuerst vermuthet hatten. Doch wurde zunächst mit Schonung des Labyrinths operirt. Der schwere Allgemeinzustand der Patientin veranlasste uns aber schon nach einigen

Tagen, ohne Rücksichtnahme auf das ja doch schon functionsunfähige Labyrinth den kranken, mit Eiter durchsetzten Knochen in ganzer Ausdehnung wegzunehmen, also in diesem Falle einmal eine wirkliche „Radicaloperation" auszuführen. Bereits der darauffolgende Tag machte uns zur Gewissheit, dass eine intracranielle Complication vorliegen musste. Bei der Entscheidung der Frage, welcher Art dieselbe sei, konnten im vorliegenden Falle Schwindel und Erbrechen differentialdiagnostisch deshalb keine Verwerthung finden, weil es unmöglich war, zu entscheiden, in wieweit diese Erscheinungen durch die weitgehende Labyrinthaffection bedingt waren. Die Kopfschmerzen sind ein viel zu allgemeines Symptom und waren auch im vorliegenden Falle bezüglich ihrer Localisation einem viel zu grossen Wechsel unterworfen, als dass aus ihnen ein bestimmter Schluss über die Natur der zu Grunde liegenden intracraniellen Erkrankung hätte gezogen werden können. Die Neuritis optica sowie die contralaterale Oculomotoriuslähmung stützten wohl unsere Annahme, dass eine intracranielle Complication vorliegen müsse, ohne freilich über die Art derselben näheren Aufschluss zu geben. Ausschlaggebend und allein für die Diagnose Hirnabscess entscheidend waren neben der Lumbalpunction das Verhalten des Pulses und der Temperatur. Das anfänglich vorhandene Fieber hatte wohl seine Ursache in der Eiterretention in dem bis an den Sinus heran erkrankten und verjauchten Knochen, denn nach vollständiger Eliminirung der Eiterherde fiel die Temperatur auf das Normale bezw. Subnormale ab. Dieser Umstand im Verein mit dem Ergebniss der Lumbalpunction sprach mit Sicherheit gegen das Bestehen einer Meningitis. Von Interesse und für die Diagnosestellung von der grössten Wichtigkeit war ferner das Verhalten des Pulses. Derselbe war in den ersten Tagen ausserordentlich frequent, später nahm er aber an Frequenz allmählich ab und zwar so, dass trotz annähernd gleichbleibender Temperatur die von Stunde zu Stunde zunehmende Pulsverlangsamung deutlich controlirt werden konnte. Dies auffallende Herabgehen der Pulsfrequenz (bis auf 50) in Gemeinschaft mit der subnormalen Temperatur (35,9) veranlasste uns in erster Linie zur Annahme eines Hirnabscesses. Dieser musste mit Rücksicht auf die Labyrintheiterung mit Wahrscheinlichkeit im Kleinhirn gesucht werden. Eine besondere Erwähnung verdient ferner das Verhalten des Pulses auch nach der Operation. Derselbe zeigte sofort nach der Trepanation eine auffallende bis zum Abend noch

zunehmende und weit über das Doppelte der vorhergehenden Pulszahl steigende Beschleunigung. In der darauffolgenden Nacht sank die Pulsfrequenz wieder, um in den nächsten Tagen einem normalen Verhalten Platz zu machen. Die eingreifende Labyrinthoperation führte nicht nur zu einer bedeutenden Zunahme des Schwindels, sodass derselbe auch bei ruhiger Bettlage von der Patientin sehr lästig empfunden wurde, sondern hatte auch das Auftreten von Nystagmus, der vorher sicher nicht vorhanden war, zur Folge. Bemerkenswerth ist, dass die linksseitige Oculomotoriuslähmung unmittelbar nach dem Eingriff am Labyrinth verschwand und auch in der nächsten Zeit nicht wieder beobachtet wurde. Erst in den letzten Tagen des Lebens, als bereits die Meningitis vorlag, machte sich die Lähmung wieder bemerkbar, wenn auch nicht in dem Grade wie vorher. Dass bei der letzten Lumbalpunction trotz reichlicher Flüssigkeitsansammlung in den Ventrikeln überhaupt kein Liquor zu Tage gefördert wurde, findet wohl in der starken Schwellung und ödematösen Durchtränkung des ganzen Rückenmarkes, wodurch der Abfluss des Liquors aus der Schädelhöhle nach dem Spinalkanal behindert wurde, eine einleuchtende Erklärung. Zwei Punkte verdienen noch besonders hervorgehoben zu werden, welche nicht übereinstimmen mit den bisherigen Annahmen, dass erstens Meningitis purulenta an der Schädelbasis, welche sich auf die hintere Schädelgrube und in den Spinalkanal ausgedehnt, stets mit Nackencontractur einhergehe, und zweitens, dass bei umfangreichem Kleinhirnabscess immer Athmungsstörungen eintreten. Trotz der Ausbreitung des Exsudats bis in den Spinalkanal hinein war bei der Patientin nicht eine Spur von Nackencontractur zu bemerken gewesen. Obwohl die entzündlichen Erscheinungen gerade im vierten Ventrikel besonders hochgradig waren und trotz der bedeutenden Grösse des Kleinhirnabscesses war die Athmung bis zum letzten Augenblick ganz regelmässig: zu den sonst bei Erkrankung des Kleinhirns und des vierten Ventrikels als häufig beschriebenen Athemstörungen kam es nicht. Die Prognose wurde wesentlich getrübt durch den Eintritt des ausserordentlich grossen Hirnprolapses, durch welchen die fortschreitende Zerstörung der Substanz des Kleinhirns gefördert und so der Durchbruch in den vierten Ventrikel mit anschliessender Meningitis beschleunigt wurde.

6. Gottlob Hinneburg, 53 Jahre alt, landwirthschaftlicher Arbeiter aus Dommitzsch. Aufgenommen am 15. Juni 1900, gestorben am 29. Juni 1900.

Anamnese: Vor drei Jahren bemerkte Patient, dass das Gehör auf dem rechten Ohr allmählich abnahm, ohne dass er jemals eine Ohreiterung,

Schmerzen u. s. w. gehabt hatte. Das linke Ohr soll immer gesund gewesen sein. Vor acht Tagen plötzlich Schmerzen im linken Ohr und Schwerhörigkeit. Bald darauf Ohrenlaufen. Dabei bestand Schwindel besonders beim Bücken, ferner Appetitlosigkeit, aber kein Erbrechen. Fieber soll nicht vorhanden gewesen sein. Mit dem Eintritt der Ohreiterung verschwanden die Schmerzen. Der Ausfluss dauerte nur einige Tage. Die Schmerzen kehrten nicht wieder, aber der Schwindel blieb bestehen. Pat. arbeitete während der ganzen Zeit seiner Erkrankung. Er sucht die Klinik auf wegen geringer Schmerzen im linken Ohr, besonders aber wegen des Schwindels, der ihn an der Arbeit hindert.

Status praesens: Grosser, kräftiger Mann. Herz und Lungen gesund. Temperatur 36,6°. Urin ohne Zucker und Eiweiss. Pupillen gleich weit, reagiren prompt auf Lichteinfall. Kein Nystagmus, keine Lähmung. Objectiv kein Schwindel.

Die Umgebung des Ohres zeigt keine Veränderung. Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechts: Trommelfell atrophisch. Geröthete Promontoriumwand durchscheinend. Links: Im äusseren Gehörgang einige excoriirte Stellen. Trommelfell etwas abgeflacht, leicht injicirt, unten stark weisslich getrübt.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts nicht gehört, links ½ m. Stimmgabelprüfung: C_1 vom Scheifel nicht lateralisirt. Rechts C_1 und Fis_4 bei starkem Nagelanschlag, links C_1 und Fis_4 etwas herabgesetzt. Rinne beiderseits unbestimmt.

Ergebniss des Katheterismus tubae: Rechts breites Einströmen der Luft, auffallend scharfes Blasen. Links Rasseln, kein Perforationsgeräuch.

16. Juni. Temperatur 36,4°. Die Injection des Trommelfells ist zurückgegangen. Keine Klage mehr über Schmerzen oder Schwindel.

17. und 18. Juni. Temperatur normal. Völliges Wohlbefinden. Bei Katheter noch etwas Rasseln, danach hört Pat. besser.

19. Juni Abends. Temperatur 38,0°. Klage über Halschmerzen. Geringe Röthung beider Tonsillen.

20. Juni Morgens. Temp. 37,8°. Keine Halsschmerzen mehr. Am Nachmittag klagt Pat. über sehr heftige Schmerzen im linken Ohr. Trommelfell abgeflacht und leicht geröthet. Paracentese entleert kein Exsudat. Abends Temp. 37,5°.

21. Juni Morgens. Temp. 36,6°. Die Schmerzen im Ohr haben etwas nachgelassen. Die in den Gehörgang eingeführte Gaze ist mit schleimig-seröser Flüssigkeit durchtränkt. Während des ganzen Tages schmerzfrei. Abends Temp. 36,8°.

22. Juni. Temperatur 38,9°. Klage über sehr heftige, nach dem Kopfe ausstrahlende Schmerzen im linken Ohr. Paracentesenschnitt klafft weit, entleert kein Exsudat. Abends Temperatur 39,2°, Puls 92. Erbrechen.

23. Juni Morgens. Temperatur 37,4, Puls 84. Pat. ist Nachts sehr unruhig gewesen, hat wiederholt das Bett verlassen und in der Ecke des Zimmers seine Nothdurft verrichtet. Es lässt sich heute eine Sprachstörung constatiren: die Aussprache der Consonanten ist erschwert. Pat. ist völlig bei Bewusstsein, erkennt vorgehaltene Gegenstände, weiss dieselben aber nicht richtig zu benennen.

Lumbalpunction: Liquor unter ziemlich hohem Druck stehend, nicht deutlich getrübt, von hellgelber Farbe, enthält viel Leukocyten, keine Bacterien. In der Umgebung des Ohres keinerlei entzündliche Erscheinungen. Pupillen gleich, reagiren, sehr eng. Abends Temperatur 38,3°, Puls 86.

24. Juni Morgens. Temperatur 37,2°, Puls 68. Schmerzen geringer, und im Ohr localisirt. Pat. beantwortet an ihn gerichtete Fragen sehr langsam und träge, aber richtig. Kein Erbrechen mehr. Augenhintergrund normal. Abends Temperatur 37,3°.

25. Juni. Temperatur 37,2°, Puls 68, regelmässig, kräftig. Pat. stiert theilnamlos vor sich hin, klagt über Schmerzen im linken Ohr, nicht im Kopf. Ohr vollständig trocken, Paracentesenschnitt klafft weit. Pupillen übermittelweit, gleich, reagiren träge. Im Laufe des Vormittags kurz dauernder Frostanfall mit darauffolgendem starken Schweissausbruch. Abends Temp. 39,9°. Pat. schluckt nicht mehr.

26. Juni. Temperatur 39,4°, Puls 96, kräftig. Pat. lässt Urin und Koth unter sich. Reflexerregbarkeit der Haut fast ganz aufgehoben. Spasmen in der Musculatur des linken Armes und der linken Gesichtshälfte. Pupillen maximal erweitert, die rechte vielleicht etwas weiter als die linke, reagiren träge auf Lichteinfall. Coma. Lumbalpunction ergiebt grünlichgelbe, leicht getrübte Spinalflüssigkeit, welche Diplokokken und viel Leukocyten enthält. Abends Temperatur 39,2°.

27. Juni. Temperatur 39,1°, Puls 100, klein. Respiration mühsam, 26 in der Minute. Zwangsstellung beider Augen nach rechts oben. Die rechte Hand ist bis zum Handgelenk stark ödematös geschwollen. Der Unterarm ist frei. Sowohl an der Beuge- als auch an der Streckseite der rechten Hand und zwischen den Fingern zahlreiche, mit hellem Serum gefüllte, Blasen, die grössten auf dem Handrücken, dem zweiten Metacarpus entsprechend, und in der Hohlhand an der Wurzel des dritten und vierten Fingers. Rechte Pupille weiter als die linke. Nährklystier, Kochsalzinfusion. Abends Temp. 39,2°.

28. Juni. Temperatur 37,7°. Pupillen gleich, übermittelweit, contrahiren sich langsam und nur wenig. Zwangsstellung der Augen besteht immer noch. Nackenmuskeln nicht contrahirt. Keine Lähmung der Extremitäten. Patient reagirt auf Anrufen, spricht aber nicht. Verlangt durch Zeichen zu trinken, aber das Schlucken ist unmöglich. Abends Temperatur 39,2°.

29. Juni. Temperatur 39,4, Puls sehr klein. Zunehmendes Coma. Tod.

Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem: Meningitis purulenta cerebralis et spinalis. Hyperämie und Oedem des Gehirns. Pachymeningitis externa chronica. Angeborene Defecte im Tegmen tympani. Hypostase in beiden unteren Lungenlappen. Trübe Schwellung der Nieren.

Kräftige männliche Leiche. Totenstarre. Auf dem Dorsum der rechten Hand ist die Haut in Gestalt einer fünfmarkstückgrossen, mit Eiter und trübem Serum gefüllten Blase abgehoben. In der Bauchhöhle kein abnormer Inhalt. Darmserosa glatt und glänzend. Lungen sinken mässig zurück, rechte Lunge in den unteren Partieen fixirt.

Herz schlecht contrahirt, Aorta und Pulmonalis schlussfähig. Klappenapparat bis auf einige geringe Verdickungen der Aortenklappen intact. Elasticität der Aorta vermindert. Musculatur braunroth, von schlechter Consistenz.

Lunge: Linke Lunge schwer; unter der glatten Pleura vereinzelte punktförmige Blutungen. Aus dem Bronchus blutig gefärbter Schleim. Mucosa hyperämisch. Randpartieen des graurothen Oberlappens etwas gebläht. Unterlappen in allen Theilen fast luftleer, saftreich, schlaff infiltrirt. Rechte Lunge mit dem Zwerchfell fest verwachsen. Bronchialmucosa dunkelroth injicirt. Oberlappen grauroth, gebläht, lufthaltig. Unterlappen ziemlich blut- und saftreich, Luftgehalt herabgesetzt.

Milz: Nicht vergrössert. Kapsel an einer Stelle stark fibrös verdickt. Pulpa schwarzroth. Trabekelzeichnung wenig deutlich.

Nieren: entsprechend gross, mässige Fettkapsel. Fibröse Kapsel etwas fest haftend. Oberfläche glatt. Rinde nicht verbreitert. Auf dem Durchschnitt grauviolett-trübe.

Leber: normal gross, glatte Kapsel. Parenchym schmutzig graubraun, ziemlich blutreich. Centrum der Acini grauviolett, Peripherie schmutzig gelb, Läppchenzeichnung mässig deutlich.

Magen: entsprechend gross. Schleimhaut mit viel zähem Schleim bedeckt, stellenweise stark blutig injicirt und imbibirt, zum Theil postmortal erweicht.

Gehirn: Dura der Convexität fest mit dem Schädeldach verwachsen, ihre Innenfläche glatt und glänzend. Die weichen Häute der Convexität leicht getrübt, sehr hyperämisch. In den Arachnoidealräumen etwas vermehrte klare Flüssigkeit. Die Gyri abgeplattet. Nach Herausnahme des Gehirns zeigt sich auf der Vorderfläche der linken Schläfenbeinpyramide eine stecknadelkofpgrosse runde Oeffnung in der Dura und im Knochen, durch welche hindurch man eine Sonde in die Paukenhöhle einführen kann. Durch die Oeffnung im Knochen drängt sich in geringem Grade die hyperämische

und entzündlich geschwollene Schleimhaut der Paukenhöhle hindurch. Die Unterfläche des Schläfenlappens zeigt an ihren Meningen einen kleinen Granulationsknopf, der der Knochenöffnung entspricht und der Schläfenbeinpyramide leicht adhärent ist. Die Dura ist in der Umgebung der Knochenöffnung verdünnt, sonst nicht wesentlich verändert. Beim Ablösen der Dura von der rechten Schläfenbeinpyramide zeigt sich an der der linken Seite ganz entsprechenden Stelle des Knochens eine gleiche Communication mit der Paukenhöhle; doch ist die darüberliegende Dura hier intact. Aus dem Spinalkanal quillt dünnflüssiger, mit Fibrinflocken vermischter Eiter heraus. Die weichen Häute der Medulla spinalis, soweit sie nach Herausnahme des Gehirns von der Schädelhöhle sichtbar, sind stark eitrig infiltrirt. Die Pia der Basis im Bereich der Kleinhirnunterfläche, der Medulla oblongata, des Pons bis zum Chiasma nervi optici sind mit dickflüssigem gelben Eiter reichlich durchsetzt, sodass die Gefässe völlig darin eingebettet liegen. Die übrigen Theile der basalen Pia stark hyperämisch.

In der Umgebung des oben genannten Granulationsknopfes an der Unterfläche des linken Temporallappens ist das Gehirn sehr weich und lässt schlaffe Fluctuation erkennen.

Die Seitenventrikel sind erweitert und mit ähnlichem Eiter wie der an der Hirnbasis gefüllt. Der gleiche Inhalt findet sich im vierten Ventrikel. Die Plexus chorioidei sind eitrig infiltrirt und ausserordentlich hyperämisch. Das Unterhorn des linken Seitenventrikels ist stark erweitert und stellt eine weite, mit schmutzig gelb-grünem, blutig gefärbtem, dünnflüssigem Eiter erfüllte Höhle dar, von der offenbar die obengenannte Fluctuation herrührte. Der erwähnte Granulationsknopf entspricht der Gegend dieser Höhle. Die der Höhle anliegende Hirnsubstanz ist stark blutig und ödematös durchtränkt, fast matsch. Das ganze Gehirn stark ödematös und hyperämisch, von schlechter Consistenz.

Schläfenbeinsection: An beiden Schläfenbeinen findet sich am Tegmen tympani ein beiderseits symmetrisch gelegener, ungefähr stecknadelkopfgrosser, runder Defect im Knochen, durch welchen man mit einer Sonde in die Paukenhöhle gelangt. Links Paukenhöhlenschleimhaut etwas geschwollen und geröthet. In der Paukenhöhle wenig dünnschleimiges Exsudat. Labyrinth frei.

Epikrise: Der vorliegende Fall von Meningitis ist in mehrfacher Beziehung von Interesse. Wenn es auch nicht Wunder nehmen kann, dass eine zunächst nur im Mittelohr localisirte Entzündung auf einem in pathologischer Weise präformirten Wege wie hier auf die Schädelhöhle übergreifen und zu einer letalen Meningitis führen kann, so ist doch immerhin der verhältnissmässig geringe Grad der Entzündungserscheinungen seitens des Ohres, die hier bestanden, sehr bemerkenswerth. Bot doch der otoskopische Befund in den ersten Tagen genau das Bild einer in normaler Weise zur Abheilung gelangenden acuten Entzündung. Um dem Vorwurfe zu begegnen, es sei durch zu frühzeitiges oder forcirtes Katheterisiren das Exsudat in die Schädelhöhle getrieben worden, muss ausdrücklich hervorgehoben werden, dass die Lufteintreibungen durch den Katheter erst nach dem Abklingen der Entzündungserscheinungen bei schon abgeblasstem Trommelfell und zwar mit sehr geringem Druck und überhaupt nur 1 oder 2 mal ausgeführt wurden, bei vollständigem Fehlen von Schmerzen und mit gutem Erfolg bezüglich der Rück-

bildung des Exsudates und der Wiederherstellung der Hörfunction. Dagegen verdient die Annahme grosse Wahrscheinlichkeit, dass die am 4. Tage aufgetretene leichte Angina für das Wiederaufflackern der Entzündung und ihre verhängnissvolle Weiterausbreitung von Bedeutung gewesen ist. Denn schon am nächsten Tage bot das bereits abgeblasste Trommelfell von neuem die Zeichen der Entzündung dar unter gleichzeitigem Auftreten sehr starker Schmerzen, welche schon mehrere Tage gänzlich geschwunden waren. In den nächsten Tagen bestand kein Verdacht auf eine ernstere Complication, erst als am 22. Juni Abends hohes Fieber und Erbrechen eintrat und Patient am nächsten Tage mit engen Pupillen und amnestischer Aphasie aufgefunden wurde, nachdem er in der vorhergehenden Nacht sehr unruhig gewesen, verschiedentlich aus dem Bette aufgestanden war und zwecklose Handlungen begangen hatte, wurde unsere Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit einer intracraniellen Erkrankung gelenkt. Hier war es nun wieder einmal die Lumbalpunction, welche uns über die Beschaffenheit derselben näheren Aufschluss zu geben vermochte: Bei dem deutlich gelb verfärbten, reichlich Leukocyten enthaltenden Liquor konnte es sich mit Rücksicht auf die sonstigen Krankheitssymptome nach unserer sonstigen Erfahrung mit grösster Wahrscheinlichkeit nur um eine Meningitis handeln. Brachte die Lumbalpunction Klarheit in diagnostischer Beziehung, so war dieselbe auch andererseits bestimmend für unser therapeutisches Verhalten, indem sie uns jeden Eingriff als aussichtslos, ja vielleicht den Exitus beschleunigend, untersagte. Es machte den Eindruck, als ob die erste Lumbalpunction in diesem Falle von therapeutischem Werthe gewesen wäre; jedenfalls war der Patient am folgenden Tage fieberfrei und klagte über geringere Schmerzen.

Thatsächlich war ohne Zuhilfenahme der Lumbalpunction der Symptomencomplex der Erkrankung keineswegs eindeutig genug, um mit Sicherheit die Diagnose Meningitis stellen zu können: Die Schmerzen waren fast während der ganzen Zeit, jedenfalls aber im Anfang nicht im Kopf, sondern im Ohr localisirt; es fehlte in den ersten Tagen jede Störung der Sensibilität, Motilität und Reflexe; Veränderungen am Augenhintergrund, wie sie vielfach als werthvoll für die Diagnose Meningitis betrachtet und als häufig bei dieser Erkrankung angeführt werden, konnten während der ganzen Krankheitsdauer trotz wiederholter genauester Untersuchung überhaupt nicht constatirt werden. Eine

bemerkenswerthe Erscheinung ist auch das vollständige Fehlen von Nackencontracturen trotz des bei der Section constatirten ausgebreiteten bis nach der Medulla oblongata herabreichenden dicken Eiterbelags.

Die im späteren Verlauf der Erkrankung eingetretene Zwangsstellung der Augen ist als Folge der Basilarmeningitis und deren Ausbreitung auf die Seitenventrikel aufzufassen. Ob die im linken Unterhorn am meisten vorgeschrittene Erkrankung für die Art der Zwangsstellung der Augen (Blick nach rechts oben) verantwortlich gemacht werden kann, bleibe dahingestellt.

Was hier die Sprachstörungen anbetrifft, so gehen wir wohl nicht fehl, wenn wir die schon bei der Aufnahme beobachtete und nach Aussage der Frau schon seit mehreren Jahren bestehende langsame und zögernde Art zu antworten, auf die ausgebreitete chronische Pachymeningitis beziehen. Die motorische und amnestische Sprachstörung aber, sowie die in den letzten Tagen vor dem Tode noch vor Eintritt des comatösen Zustandes bemerkte vollständige Aphasie wurde durch die in Folge der Ausbreitung der Meningitis hervorgerufene Alteration der Sprachcentrums veranlasst.

Eine besondere Erwähnung verdient noch das Auftreten von Pemphigusblasen an der rechten Hand, wohl eine Folge von trophischen Störungen in den entsprechenden Nerven, wofür ihre symmetrische Anordnung spricht. Bemerkenswerth ist ferner der Nachweis von Diplokokken, sowohl in der Spinalflüssigkeit als auch in dem Exsudat der Pemphigusblasen.

7. Ernst Gommel, 47 Jahre alt, Schmied aus Wittenberg. Aufgenommen am 27. October, gestorben am 3. November 1900.

Anamnese: Patient hat in den Kinderjahren Lungenentzündung gehabt, sonst will er immer gesund gewesen sein. Seit der Kindheit Ohrenlaufen rechts, Ursache unbekannt. Kopfschmerzen und Schwindel, besonders beim Bücken, bestehen schon seit mehreren Jahren. Vor 8 Tagen erkrankte Patient plötzlich unter heftigen Schmerzen im rechten Ohr, welche in die ganze rechte Kopfseite ausstrahlten. Dabei bestand Appetitlosigkeit, aber kein Erbrechen, hohes Fieber und seit einigen Tagen mehrfach sich wiederholende Schüttelfröste.

Status praesens: Kräftig gebauter Mann mit gut entwickelter Musculatur und reichlichem Fettpolster. Zunge gelbbraun belegt, an den Rändern feucht. Foetor ex ore. Temperatur 38,9°, Puls 72, kräftig, regelmässig. Pupillen gleich weit, reagiren auf Lichteinfall, keine Augenmuskellähmung, kein Nystagmus. Der Augenhintergrund zeigt auf dem rechten Auge vielleicht etwas stärkere Hyperämie als links, Papillengrenzen scharf, keine Stauung. Objectiv kein Schwindel. Ueber den Lungen voller Percussionsschall und reines Vesiculärathmen. Herztöne rein. Milz nicht vergrössert. An den unteren Extremitäten Varicen und Spuren von früherem Ekzem. Conjunctiven und Haut leicht icterisch gefärbt; dies soll aber nach Angabe des Patienten schon immer, jedenfalls schon vor Beginn der acuten Erscheinungen der Fall gewesen sein. Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Umgebung des rechten Ohres: Leise Percussion des Warzenfortsatzes und der Schuppe ist schmerzhaft. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes sowie der seitlichen Halsgegend in der Nähe der grossen Gefässe. Kein Strang, keine Lymphdrüsen daselbst zu fühlen. Kein deutliches Oedem, keine Infiltration.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechter Gehörgang weit. Reichliche fötide Eiterung. In der Tiefe viel Epidermismassen und von oben herabhängende Granulationen. Grosser cariöser Defect in der oberen Gehörgangswand. Links Cerumen.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts nicht gehört, auch nicht durch Hörschlauch, links ½ m. Stimmgabeln: C_1 vom Scheitel nicht lateralisirt. Rechts C_1 stark herabgesetzt, Fis_4 bei sehr starkem Nagelanschlag, links C_1 fast normal, Fis_4 bei Nagelanschlag.

Therapie: Eisblase hinter das rechte Ohr, Klystier.

28. October. Während der vergangenen Nacht Schüttelfrost von 10 Minuten Dauer mit darauffolgendem starken Schweiss und Anstieg der Temperatur auf 40,6°. Heute Morgen Temp. 36,8°. Puls 64. Im Laufe des Tages zweimal fötide Durchfälle. Abends Temp. 39,3°. Puls 76. Chin. sulf. 0,5.

29. October. Heute Morgen 5½ Uhr lange dauernder Schüttelfrost, darauf starker Schweiss und Anstieg der Temperatur auf 40,2°. Puls wechselnd zwischen 60 und 80. Respiration 22, regelmässig. C_1 vom Scheitel unbestimmt.

Totalaufmeisselung: Corticalis sehr dick, in den Warzenzellen Jauche, im Attik spärliche Epidermistapete. Ossicula cariös. Hinten oben im Antrum Dura freiliegend, von schmierigen Granulationen besetzt. Sinus sigmoideus in grosser Ausdehnung freigelegt, die Wand desselben nach dem Bulbus zu eitrig infiltrirt und schmutzigbräunlich verfärbt. Jauche zwischen Knochen und Sinuswand. Nun erst Unterbindung der Vena jugularis interna. Die Unterbindung war dadurch erschwert, dass die stark gefüllte Jugularis externa sehr vorsprang und direct im Operationsfelde lag; ausserdem mussten aus der Scheide der Jugularis interna einige geschwollene Lymphdrüsen entfernt werden. Jugularis doppelt unterbunden, das 1 cm lange Stück zwischen den beiden Ligaturen eröffnet, keine Thrombus darin. Die Vene zweimal angeschnitten, starke Blutung. Nun folgt Incision des Sinus, sehr profuse Blutung, von Thrombus nichts zu sehen. Tamponade des unteren Endes mit Jodoformgaze.

Nach der Operation Abfall der Temperatur auf 36,3°. Abends Temp. 36,7°. Puls 60.

30. October. Temp. 37,2°, 36,3°, 37,5°. Puls 64, regelmässig. Wohlbefinden.

31. October. In der Nacht ist das Fieber wieder bis auf 40,1° angestiegen. Heute 39,1°, 38,7°, 38,9°. Puls zwischen 80 und 100, nicht aussetzend. Klage über heftige Stiche in der Herzgegend. Herztöne rein. Respiration 36, nicht erschwert.

1. November. Temp. 39,9°. Puls 104. Respiration 42. Die Schmerzen in der Herzgegend sind immer noch sehr heftig und jetzt auch über die unteren Partieen der linken Lunge ausgebreitet. Keine Dämpfung. Bei der Auscultation leises, mit der Athmung isochrones Reiben vorn und in der linken Seite. Nach Schröpfköpfen grosse Erleichterung. Kein Husten. Mittags Abfall der Temperatur auf 37,2°. Abends Temp. 39,9°. Puls 90. Respiration 32.

2. November. Temp. 37,4°. Puls 96, regelmässig, nicht aussetzend, kräftig. Respiration 34. Heftige Schmerzen in der linken Brustseite, daselbst Reibegeräusch hörbar. Abends Temp. 39,2°. Puls 150. Respiration 60. Trockener Husten, kein Auswurf, in der linken Axillarlinie Dämpfung. Morphium subcutan.

3. November. Temp. 36,6°. Puls 120. Respiration 48. Deutliche, ausgedehnte Dämpfung in der linken Brustseite. Probepunction ergiebt fötiden Eiter. Rechts wird bei zweimaligem Punctiren kein Eiter gefunden. Thoracotomie und Rippenresection links: Es werden mindestens 2 Liter

äusserst übelriechender Jauche entleert. Ausspülen mit Kal. permangan. Tod an Herzschwäche 1½ Stunden nach Beendigung der Operation.

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem: Eitrige Thrombophlebitis des Sinus cavernosus, des Sinus petrosus inferior und des Sinus sigmoideus. Jugularisligatur. Abscesse in der Lunge. Pleuritis purulenta beiderseits. Pericarditis fibrinosa. Fettige Degeneration des Herzens. Schlaffes Herz. Septische Milz. Fettleber. Verfettung der Nieren. Adipositas universalis. Lungenödem rechterseits. Rippenresection.

Innenfläche der Dura glatt und glänzend. Pia stark injicirt. Ventrikel nicht erweitert, Ependym glatt und glänzend. Gehirnsubstanz ziemlich blutreich. Im Sinus sigmoideus rechts frische Cruorgerinnsel, die nach vorn fest abgeschlossen sind. Hier ist der Sinus eröffnet und tamponirt. Die Vena jugularis rechterseits ist doppelt unterbunden, das zwischen den Ligaturen liegende Stück ist eröffnet. Das eröffnete Stück sowie die Vene unterhalb der Ligatur sind leer. In dem Abschnitt oberhalb der oberen Ligatur befindet sich ein schwarzer Thrombus. Vom rechten Sinus cavernosus durch den Sinus petrosus inferior zum Foramen jugulare setzt sich ein schmutzig graugrüner zerfallener Thrombus fort. Im Sinus cavernosus der linken Seite befindet sich ebenfalls ein schmutzig verfärbter Thrombus. Der Sinus petrosus superior ist beiderseits leer, ebenso der linke Sinus petrosus inferior. Der Herzbeutel enthält etwas trübe gelbe Flüssigkeit; Innenfläche desselben mit feinen fibrinösen, leicht abziehbaren Auflageruugen bedeckt. Herz ziemlich gross, sehr schlaff. Epicard getrübt. Mitralklappe leicht verdickt, etwas gelblich verfärbt. Papillarmuskel an der Spitze fibrös entartet. Herzfleisch von braunrother Farbe, von kleinen helleren Punkten durchsetzt. Elasticität der Aorta herabgesetzt, Intima verdickt, leicht gelblich verfärbt. Coronararterie atheromatös entartet. Im Oberlappen der linken Lunge findet sich dicht unter der Pleura eine haselnussgrosse mit schmutzig-grauem Inhalt gefüllte Zerfallshöhle, über der die Pleura schmutzig verfärbt ist. In den vorderen Partieen des Oberlappens ein zweiter erbsengrosser, dicht unter der Pleura gelegener, Abscess, der wahrscheinlich perforirt war. Eine deutliche Perforationsstelle lässt sich nirgends nachweisen. Die ganze linke Pleura costalis ist mit dickem, gelben, rahmigen Belag bedeckt, auf der rechten Seite in der Grösse eines Fünfmarkstückes.

Milz von weicher Consistenz, Grösse 19 : 11,5 : 3. Parenchym braunroth, Follikel vergrössert.

Section des rechten Schläfenbeins: Im Sinus sigmoideus ein frisch aussehender der Wand anhaftender Thrombus, im Bulbus und im oberen Theil der Jugularis schmierige, fötide Thrombenmassen. Die Thromben setzen sich fort in den Sinus petrosus inferior. Sinus petrosus superior ist frei. Die Gefässwand des Bulbus und des oberen Theils der Jugularis grünlich verfärbt. Im Labyrinth kein Eiter.

Epikrise: Der unmittelbare Erfolg der Sinusoperation liegt klar auf der Hand, wenn man berücksichtigt, dass nach der Operation das Fieber sofort abfiel und der Patient darauf ca. 30 Stunden fieberfrei und bei bestem Wohlbefinden blieb. Wurde durch die Jugularisunterbindung ein Fortschreiten der Thrombose centralwärts verhindert, so fand doch trotzdem eine periphere Ausbreitung der Thrombose durch Vermittelung des Sinus petrosus inferior bis in den Sinus cavernosus der anderen Seite ungehindert statt. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass durch die unterbundene und, wie die Section zeigte, unterhalb der Unterbindungsstelle gesunde Jugularis keine Verschleppung von Thromben

nach der Operation stattgefunden hat. Für die Entstehung der trotzdem aufgetretenen Metastasen in Lungen und Pleura bleiben uns nur zwei Wahrscheinlichkeiten der Erklärung übrig: Verschleppung der Thromben durch die Blutgefässe der anderen Seite oder die Annahme, dass bereits vor der Jugularisunterbindung die Aussaat des infectiösen Materials auf dem Wege der rechten Vena jugularis stattgefunden habe. Der erstere Weg ist der weniger wahrscheinliche; weder haben wir während des Krankheitsverlaufs irgend ein Zeichen beobachten können, welches auf diesen Entstehungsmodus hingewiesen hätte, noch gab uns die Section irgend einen Anhaltspunkt für diese Annahme an die Hand; speciell ist hervorzuheben, dass die Thrombose auf der linken Seite streng auf den Sinus cavernosus beschränkt war, während der Sinus petrosus inferior links flüssiges Blut enthielt. Wahrscheinlich hat schon vor der Gefässunterbindung die Verschleppung der Thromben durch die rechte Vena jugularis stattgefunden, wenn auch damals durch die physikalische Untersuchung noch keine Spur von Metastasen in der Lunge nachgewiesen werden konnte. Es entspricht dies aber der auch sonst von uns öfters gemachten Erfahrung, dass sich Lungenmetastasen im Anfang recht selten durch objective Zeichen zu erkennen geben.

Es ist von Wichtigkeit, darauf hinzuweisen, dass hier kein einziges, für Thrombose des Sinus cavernosus sprechendes Symptom vorlag, wesshalb dieselbe auch intra vitam nicht diagnosticirt werden konnte.

Die Todesursache ist im vorliegenden Falle in erster Linie in der Erkrankung des Herzens zu suchen. Die Metastasen in der Lunge hätte der sonst ausserordentlich kräftige, im besten Lebensalter stehende Mann schon überstanden, wenn nicht das fettig degenerirte, schlaffe Herz den Organismus im Kampfe gegen die Bacterien im Stiche gelassen hätte.

8. Karl Ritter, 11 Jahre alt. Bergmannssohn aus Neundorf. Aufgenommen am 11. Mai 1900, gestorben am 19. Mai 1900.

Anamnese: Seit 4 Jahren besteht rechtsseitige Ohreiterung. Niemals Beschwerden. Vor 3 Tagen bekam Pat. plötzlich sehr heftige Schmerzen im rechten Ohr und Kopfschmerzen, besonders in der rechten Kopfseite. Zugleich bestanden Appetitlosigkeit, Erbrechen, Frost und Hitze. Das Erbrechen wiederholte sich öfter, zum letzten Male heute Morgen. Die letzten Nächte soll Pat. wegen der Schmerzen gar nicht geschlafen haben.

Status praesens: Kräftiger, gut genährter Junge. Temperatur 40,1°, Puls 144, regelmässig, kräftig. Respiration nicht beschleunigt. Haut sehr feucht. Zunge dick belegt, Foetor ex ore. Herztöne rein. Ueber der ganzen Lunge vesiculäres Athmen mit Rasseln und Giemen, Percussionsschall überall normal. Augenhintergrund links normal, rechts Papillengrenzen scharf, Venen stärker gefüllt und geschlängelt. Pupillen gleich, reagiren prompt, kein Nys-

tagmus, keine Lähmung. Milz vergrössert, palpabel. In der rechten Halsseite zwischen Kieferwinkel und Sternocleidomastoideus eine pralle, auf Druck sehr schmerzhafte klein-hühnereigrosse Anschwellung. Klage über heftige Kopfschmerzen in der Stirn und rechten Kopfseite.

Urin ohne Zucker und Eiweiss.

Umgebung des rechten Ohres: Processus mastoideus druckempfindlich, geringes Oedem der Haut. Starke Infiltration und Druckempfindlichkeit unterhalb der Spitze.

Gehörgangs- und Trommelfellbefund: Rechts Gehörgang weit. Grosser Defect des Trommelfells in der vorderen Hälfte. Hinten oben Ablösung; Sonde gelangt hier auf rauhen Knochen. Hinten unten am Margo tympanicus eine kleine Granulation. Stinkende Eiterung. L. normal.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts nicht gehört, links ca. 4 m.

Stimmgabelprüfung: C_1 vom Scheitel nach rechts. Fis_4 links normal, rechts bei Nagelanschlag.

Therapie: Eisblase auf den Kopf und hinter das rechte Ohr. Klystier. Cognac.

12. Mai. Pat. hat Nachts wenig geschlafen. Temperatur Morgens 38,9°, Puls 124, regelmässig; Respiration 28 ohne stärkeren Hustenreiz. Drehung des Kopfes nach rechts ist sehr schmerzhaft.

Operation: Weichtheile mässig infiltrirt. Corticalis blutreicher als gewöhnlich. Im hinteren Theile des Antrum grosses, jauchig zerfallenes Cholesteatom, welches sich bis an den Sinus sigmoideus erstreckt. Hammer cariös, Amboss fehlt. Aus der Fossa sigmoidea quillt zwischen Knochen und Sinuswand chokoladenbraune Jauche hervor. Nun erst Vena jugularis interna direct über der Abgangsstelle der Vena thyreoidea doppelt unterbunden. Die Sinuswand sowie die umliegende Kleinhirndura in Handtellergrösse freigelegt, weil mit dickem eitrigen Exsudat bedeckt. Sinus sigmoideus eröffnet, nur von oben kommt Blut. Hineinschieben eines Jodoformgazestreifens. Von unten kommt kein Blut, aber zerfallene Thrombenmassen, welche ausgelöffelt werden. Einführen eines Jodoformgazestreifens auch nach unten. Tamponade der grossen Wundhöhle mit Jodoformgaze. Bei der Unterbindung der Jugularis wird der Puls sehr schlecht, erholt sich aber wieder nach einigen Aetherspritzen. Am Ende der Operation schwere Asphyxie und Collaps, Aussetzen des Pulses, Zwangsstellung der Augen nach rechts, Gesicht tiefblau. Künstliche Athmung, Frottiren der Haut, Aether subcutan, subcutane Kochsalzinfusion (ca. 1½ Liter) bringen Athmung und Puls wieder in Ordnung.

Im Laufe des Nachmittags trinkt Patient viel Milch. Das Fieber fällt langsam ab. Abends 37,7°, Puls 128. Am Abend werden einige Herpesbläschen an der Unterlippe sichtbar.

13. Mai. Pat. hat Nachts wenig geschlafen. Temp. 39,6, 39,5, 38,8, 39,5°, Puls 130, regelmässig, klein. Nahrungsaufnahme geringer. Athmung nicht beschleunigt. Etwas Husten.

14. Mai. In der Nacht Anstieg der Temperatur bis 41,2°. 2 Schüttelfröste von je ungefähr einer Viertelstunde Dauer. Am Morgen Temp. 38,1°, Puls 140, sehr klein, aussetzend. Kochsalzinfusion ca. 1 Liter. Gegen Mittag Puls 136, kräftiger und regelmässig. Respiration 32. Wenig Hustenreiz. Viel Durst. Abends Temp. 40,6°.

15. Mai. Letzte Nacht höchste Temperatur 41,5°. Heute Morgen 39,2°, Puls 120, befriedigend. Wenig Husten, Respiration 32. Verbandwechsel: Vena jugularis oberhalb der Unterbindungsstelle aufgeschlitzt, Jauche und Eiter darin, Drain eingelegt. Unterhalb der Ligatur sieht die Vene auch verfärbt aus, desshalb auch hier aufgeschlitzt und die darin enthaltenen zerfallenen Thrombenmassen entleert, das Venenrohr bis fast an die Einmündungsstelle in die Vena subclavia excidirt.

Nachmittags 3 Uhr Schüttelfrost von 20 Minuten Dauer. Abends Temperatur 40,0°, Puls 130.

16. Mai. Temperatur Morgens 39,6°, Puls 124, befriedigend. Nachts

hat Pat. mehrmals erbrochen. Nahrungsaufnahme gering. Athmung sehr beschleunigt, bis 60 in der Minute, Hustenreiz nicht stärker als vorher, keine deutlichen Zeichen von Lungenmetastasen. Beim Verbandwechsel findet sich im oberen Stück der Jugularis eine geringe Menge Jauche. Abends Temperatur 39,5°, Puls 126.

17. Mai. Morgens Temp. 39,7°, Puls 120, leidlich kräftig. Respiration sehr beschleunigt und erschwert. Nasenflügelathmen. Seit heute Nacht vermehrter Hustenreiz und blutig tingirtes Sputum. An der Wunde keine Veränderung. Mehrmals Erbrechen. Pat. spricht manchmal wirr vor sich hin, giebt aber auf Befragen klare Antworten. Mittags Temp. 40,5°. Nachmittags 3 Uhr Schüttelfrost von kurzer Dauer. Keine Lähmung. Reflexe normal. Abends Temp. 39,9°, Puls 140.

18. Mai. Temp. 40,3°, Puls klein, jagend. 140. Pat. hat Nachts viel geschrieen. Stark beschleunigte Respiration und Nasenflügelathmen bestehen weiter. Wenig Husten mit blutigem Auswurf. Nahrungsaufnahme gut (seit gestern 2 Liter Milch). Patient lässt heute mehrmals Urin und Koth unter sich. Abends 39,2°. Puls 140, klein.

19. Mai. Während der Nacht Anstieg der Temperatur bis 40,9°. Puls nicht zählbar. Athmung immer noch sehr frequent. Erschwerte Expectoration blutigen Sputums. Dämpfung in der linken Axillarlinie, Athemgeräusch fehlt. Probepunction ergiebt Eiter in der Brusthöhle. Facies Hippocratica. Tod.

Sectionsbericht.

Männliche kindliche Leiche. Längs des rechten Sternocleidomastoideus eine 10 cm lange Wunde. Im Grunde der Wunde liegt die Vena jugularis frei, von der ein ca. 5 cm langes Stück resecirt ist. Die Venenenden sind tamponirt. Im oberen Ende liegt ein eitrig zerfallener Thrombus, ebenso im unteren, letzterer setzt sich bis zur Einmündungsstelle in die Vena subclavia fort. Es schliesst sich hieran frisches Cruorgerinnsel. Die Venenwand überall verdickt und ebenso wie die Umgebung eitrig infiltrirt. Die Carotis zeigt keine Veränderungen. Die Weichtheile der Wunde sonst nicht krankhaft verändert. Hinter dem rechten Ohr befindet sich eine ca. 10 cm lange Wunde, in deren Grunde der Knochen freiliegt. Derselbe ist aufgemeisselt und zwar für eine Oeffnung in das Mittelohr und eine andere in die hintere Schädelhöhle. Schädeldach von mässiger Dicke. Im Sinus longitudinalis Fibringerinnsel. Dura gleichmässig gespannt, von normalem Blutgehalt, Innenfläche der Dura glatt und glänzend. Weiche Häute mässig injicirt. Gefässe der Basis zart. An der unteren Fläche der rechten Kleinhirnhemisphäre eine ungefähr pfennigstückgrosse grünliche Verfärbung. Im linken Sinus transversus Cruor, im rechten Cruorgerinnsel, welches am Uebergang zum rechten Sinus sigmoideus fester und derber wird. Der Sinus sigmoideus rechterseits ist von aussen eröffnet und tamponirt. Die Fortsetzung des Sinus sigmoideus zur rechten Jugularis ist mit eitrigen, schmierigen Massen erfüllt. Die Dura hierüber ist graugrün verfärbt, jedoch nicht perforirt. Es entspricht diese Stelle der oben erwähnten Verfärbung am Kleinhirn. Eine Eiterung im letzteren ist jedoch nicht vorhanden. In den Ventrikeln etwas vermehrte seröse klare Flüssigkeit, Ependym zart und glänzend. Gehirn von sehr weicher Consistenz, etwas feucht, mässig blutreich, die rechten Centralganglien vielleicht etwas anämischer als links.

In beiden Pleurahöhlen findet sich eine reichliche Menge gelbgrauer mit Flocken durchsetzter übelrichender Flüssigkeit. Herzbeutel durch fibrinöse Auflagerungen verdickt und mit der rechten Lunge verklebt. Herz gut contrahirt. Mitralis für einen, Tricuspidalis für 2 Finger durchgängig. Im rechten Herzen Fibringerinnsel. Klappenapparat des Herzens vollkommen intact. Herzmuskel von braunrother Farbe und guter Consistenz. Lunge: Links an verschiedenen Stellen durch frische Auflagerungen mit der Pleura costalis verbunden. Bronchialschleimhaut blutig injicirt. Pulmonalis frei. Pleura überall matt, an verschiedenen Stellen grau verfärbt. An der Spitze und am Unterlappen zwei stecknadelkopfgrosse Perforationsöffnungen, aus denen graubraune Flüssigkeit quillt. Parenchym des Oberlappens von fleckig graurothem Aussehen, mässigem Blut- und Saftgehalt, lufthaltig. An verschiedenen Stellen

befinden sich haselnussgrosse Zerfallsherde, die mit braunen stinkenden Massen erfüllt sind. Der eine an der Spitze ist perforirt. Der Unterlappen enthält eine hühnereigrosse unregelmässige Höhle, die ebenfalls perforirt ist. Das vorhandene Parenchym ist vollkommen atelektatisch. Rechte Lunge: Bronchien und Pleura wie links. Ober- und Unterlappen ebenfalls wie die entsprechenden der anderen Seite. In der vorderen Partie des Oberlappens und in der hinteren des Unterlappens erbsengrosse Perforationsöffnungen. Die Auflagerungen auf der Pleura sind stärker als links.

Milz: Dimensionen 12:8:2 Parenchym rothbraun, etwas weich. Nieren entsprechend gross, anämisch. Leber gross, Parenchym hellbraunroth, mit deutlicher Läppchenzeichnung.

Diagnose: Eitrige Sinusthrombose. Phlebitis und Periphlebitis der rechten Jugularis. Metastatische Abscesse in beiden Lungen mit Perforation. Pleuritis purulenta fibrinosa. Pyothorax beiderseits. Compressionsatelektase beider Unterlappen. Septische Milz. Section des Schläfenbeins ergab nichts Besonderes. Steigbügel vorhanden. Labyrinth intact.

Epikrise: Trotz gründlicher Ausräumung des primären Eiterheerdes im Schläfenbein und des erkrankten Sinus, trotz Unterbindung der Jugularis und Entfernung der darin enthaltenen verjauchten Thromben war es nicht möglich, den letalen Ausgang abzuwenden. Der Grund hierfür ist darin zu suchen, dass die Allgemeinvergiftung des Organismus bereits zu weit vorgeschritten war, und dass die Unterbindung der äusserlich anscheinend gesunden Jugularis nicht im Gesunden stattgefunden hatte, vielmehr unterhalb der Unterbindungsstelle schon infectiöse wandständige Thromben vorhanden waren, welche nachher zu einer centralwärts fortschreitenden obturirenden Thrombose und Periphlebitis führten. Auch die späterhin noch vorgenommene weitgehende Excision der erkrankten Jugularis konnte an dem Krankheitsverlauf nichts mehr ändern, da die Verschleppung der Thromben in den Kreislauf bereits stattgefunden hatte. Ja, es ist sogar mit der grössten Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Lungenmetastasen bereits zur Zeit der Aufnahme des Patienten bestanden. Wenn auch damals keine gröberen Veränderungen an den Lungen nachgewiesen werden konnten, so ist doch wahrscheinlich in der damals schon constatirten diffusen Bronchitis der Ausdruck der bereits im vollen Gange befindlichen Metastasenbildung zu erblicken. Die bald nach der zweiten Operation auftretende hochgradige Athemnoth (Nasenflügelathmen) ist mit Sicherheit nicht erst durch den erfolgten Eintritt von Lungenmetastasen, sondern durch den Durchbruch der schon vorhandenen Lungenabscesse in den Pleurasack zu erklären. Selbst die mehrfachen Abscedirungen im Lungenparenchym und der erfolgte Durchbruch der Abscesse in die Pleurahöhle hätten von vornherein keine absolut ungünstige Prognose quoad vitam gegeben, wenn der Organismus sonst kräftig genug gewesen

wäre, um die Ausheilung der Abscesse und des Pyothorax zu überstehen. Hierzu war aber bei der schon soweit vorgeschrittenen Allgemeinvergiftung des Kranken keine Aussicht mehr vorhanden, wir nahmen daher auch bei der schon versagenden Herzthätigkeit des moribunden Kindes von dem Versuche Abstand, den Eiter aus der Brusthöhle durch Rippenresection zu entleeren.

Die hier vorliegende Erkrankung stellt keinen reinen Fall von Pyämie dar, vielmehr standen die toxischen Erscheinungen so im Vordergrunde, dass wir den Fall als Septicopyämie, oder besser noch, weil der Schwerpunkt auf der Toxämie lag, als Pyosepticämie bezeichnen müssen. Da bei der Section ausser einer geringfügigen Pericarditis keine organischen Veränderungen am Herzen sich finden liessen, so gewinnt die Annahme an Wahrscheinlichkeit, dass die sich mehrfach wiederholenden schweren Collapserscheinungen, überhaupt die während des ganzen Krankheitsverlaufs äusserst mangelhafte Herzthätigkeit als eine directe Folge der schweren Blutvergiftung, als Wirkung der im Blute kreisenden toxischen Substanzen auf das Herz aufzufassen sind.

Wir konnten in diesem Falle wieder einmal recht deutlich sehen, dass die Prognose der otogenen Pyämie — wie schon öfters von unserer Seite betont wurde — nicht sowohl durch die Höhe des Fiebers oder die Anzahl der Schüttelfröste als viel mehr in erster Linie durch die Beschaffenheit der Herzthätigkeit bestimmt ist.

Es erübrigt noch eine Erklärung des in den letzten Tagen vor dem Tode mehrfach aufgetretenen Erbrechens. Wir beziehen es auf den schweren Vergiftungszustand, wenn man in ihm nicht eine Reizerscheinung, ausgelöst von dem oberflächlich erkrankten Kleinhirn, erblicken soll.

9. Ernst Scholz, 34 Jahre alt, Schuhmacher aus Sangerhausen. Aufgenommenam 9. April gestorben am 6. Mai 1900.

Anamnese: Ohreiterung rechts seit langen Jahren. Niemals Beschwerden. Gestern vor acht Tagen Abends 5 Uhr plötzlich Schüttelfrost von halbstündiger Dauer mit darauffolgendem hohen Fieber. Zugleich traten Schmerzen im rechten Ohr und Kopfschmerzen auf. Appetit gering. Stuhlgang in Ordnung. In der vergangenen Nacht lange anhaltender Frost. Einmal Erbrechen. Während der ganzen Zeit wenig Schlaf wegen der heftigen Schmerzen.

Status praesens: Aeusserst blasser, anämischer Mann. Temp. 39,0°. Puls wechselnd, 60—80 in der Minute, kräftig. Respiration nicht beschleunigt. Gang unsicher, ohne Schwindelgefühl. Zunge dick fuliginös belegt. Pupillen gleich weit, reagiren. Keine Augenmuskellähmung. Augenhintergrund normal. Innere Organe ohne Veränderung. Urin ohne Zucker und Eiweiss. Klagt über heftige Schmerzen in der rechten Kopf- und Halsseite,

vom Ohr ausstrahlend. Bewegung des Kopfes der Schmerzen wegen nicht möglich.

Umgebung des rechten Ohres: Kein Oedem. Druckempfindlichkeit am Planum und dicht unterhalb der Spitze des Warzenfortsatzes. Starke Druckempfindlichkeit der rechten Jugularisgegend.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Gehörgang weit. Rechts profuse stinkende Eiterung. In der Tiefe Granulationen. Vom Trommelfell nichts zu sehen. Links normal.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts nicht gehört.

Stimmgabeln: C_1 vom Scheitel unbestimmt. Fis_4 rechts bei Nagelanschlag, links normal.

10. April. Morgens Temp. 37,1°.

Totalaufmeisselung. Jugularisunterbindung. Trepanation auf den Schläfenlappen. Zuerst wird die Jugularis interna doppelt unterbunden. Die Unterbindung war technisch schwierig, weil eine kirschgrosse geschwollene Lymphdrüse der Gefässscheide direct aufsass. — Die Mittelohrräume mit einem grossen zerfallenen Cholesteatom erfüllt. Fistulöser Durchbruch der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Polypöse Granulationen aus dem Knochen nach dem Gehörgang hindurchgewachsen. Von den Gehörknöchelchen nichts gefunden. Das Cholesteatom ging nach oben bis an die Dura, die mit schmutzigen Granulationen bedeckt freilag, nach hinten bis an den Sinus, dessen Wand geröthet und mit dünnem plastischen Exsudat bedeckt war, nach unten bis in die Spitze, deren vollkommene Entfernung nothwendig machend. Beim Abtasten der schmutzigen Granulationen, die der Dura der mittleren Schädelgrube aufsassen, fällt die Sonde plötzlich in eine tiefe Höhle, aus welcher Jauche hervorquillt. Nun Trepanation des Hirnabscesses von der Squama oss. temp. aus. Die freigelegte Dura zeigt zweifelhafte Fluctuation. Nach Spaltung derselben prolabirt ödematöse erweichte Hirnmasse, durch die schliesslich etwas Jauche nachfliesst. Nun wird mit dem Scalpell eingegangen und ein grosser jauchiger Schläfenlappenabscess entleert, in welchen $2^1/_2$ Glieder des Zeigefingers eingeführt werden konnten. Ausser der Jauche quillt viel erweichte und gangränöse Hirnmasse hervor. Spülung der Höhle mit 3% Borsäurelösung. Tamponade mit Jodoformgaze, weil das eingeführte Drain durch den Hirndruck immer gleich wieder herausgepresst wurde.

Spaltung des in 4 cm Länge freigelegten Sinus sigmoideus. Sehr starker Blutschwall. Tamponade mit Jodoformgaze. Verkleinerung der grossen Wundhöhle durch einige Nähte in den Wundwinkeln. Verband.

Nach der Operation Puls frequenter. Am Nachmittag Nachblutung. Abends Temp. 38,0°. Puls 82. Nachts grosse Unruhe, Sensorium nicht ganz frei, Patient „will anspannen lassen“ etc.

11. April. Temp. 38,1°. Puls 88. Sensorium leicht getrübt. Auf Fragen langsame, aber meist richtige Antworten. Patient trinkt im Laufe des Tages ungefähr 1 Liter Milch. Abends Temp. 37,8°. Puls 100.

12. April. Temp. 37,4°. Sensorium etwas freier. Stuhlgang nur auf Klystier. Patient trinkt viel Milch. Am Nachmittag angeblich kurzdauernde Zuckungen in der linken Gesichtshälfte. Klage über etwas Kopfschmerzen. Abends Temp. 38,8°. Puls 80.

13. April. Morgens Temp. 37,1°. Verbandwechsel: Aus dem Hirnabscess quillt etwas Jauche. Der Sinus blutet nicht. Während des Verbandwechsels heftige Zuckungen in allen Gesichtsmuskeln, besonders auf der linken Seite. Trismus. Zeitweise Zwangsstellung der Bulbi. Diese Symptome werden auch im Laufe des Tages noch mehrmals beobachtet. Nachmittags zeitweise Hallucinationen: Patient glaubt, er sei zu Hause, sein Bruder liege neben ihm. Auf Befragen erklärt Patient dies selbst für Phantasiegebilde. Der linke Arm scheint weniger und schwächer bewegt zu werden als der rechte. Abends Temp. 37,8°.

14. April. Morgens Temp. 37,0°. Puls ca. 80. Die Nächte sind immer sehr unruhig, Patient delirirt. Heute Appetit vorzüglich. Keine Spasmen. Sensorium klarer. Abends Temp. 36,6°. Puls 84.

15. April. Morgens Temp. 36,9°. Nacht ruhig, guter Schlaf. Verband-

wechsel: Jauche in ziemlicher Menge aus der Abscesshöhle entleert. Allgemeinbefinden zufriedenstellend. Abends Temp. 38,0°.

16. April. Status idem. Puls etwas frequenter.

17. April. Befinden immer besser. Andauernd fieberfrei. Viel Schlaf, auch bei Tage. Verbandwechsel: Die Abscesshöhle, anscheinend collabirt, hält Eitermassen in ihren Buchten zurück. Einlegen eines dicken Gummidrains.

In den nächsten Tagen langsame Besserung. Kein Fieber. Puls wechselnd zwischen 80 und 120. Appetit ausgezeichnet, Patient nimmt viel Milch zu sich, ferner gehacktes Fleisch, Eier etc. Neigung zu Stuhlverstopfung. Sensorium stets frei. Beim Verbandwechsel lässt sich immer starke Eiterung aus der Absesshöhle feststellen. Das Gehirn ist etwas prolabirt.

26. April. Der Gehirnprolaps bedeckt sich mit guten, frischen Granulationen. Aus der Abscesshöhle kommt noch Eiter.

30. April. Patient ist in den letzten Tagen stiller geworden. Seine Antworten und Reden scheinen auf einen noch nicht ganz normalen Geisteszustand hinzudeuten. Urin wird hie und da ins Bett entleert. Kein Fieber.

1. Mai. Morgens Temp. 37,0°. Puls ungefähr 70. Schlafähnlicher Zustand. Rechte Pupille weiter als die linke. Links kein Cornealreflex. Strabismus convergens. Patient ist im Laufe des Tages nur selten zu kurzen Antworten zu bringen. Der Prolaps ist grösser geworden. Aus der Abscesshöhle kommt weniger Eiter. Abends Temp. 37,3°. Puls 72.

2. Mai. Morgens Temp. 36,8°. Puls 90. Gestern Abend, sowie auch während der Nacht war Patient öfters auf kurze Zeit ganz klar, hat auch etwas getrunken. Heute Sopor. Beim Verbandwechsel wird mit Sonde und Finger nach verschiedenen Richtungen eingegangen, ohne weiteren Eiter zu entleeren. Die Jugularis-Unterbindungsfäden stossen sich ab. Nach dem Verbandwechsel wird das Sensorium allmählich benommener. Nachmittags tiefes Coma. Abends Temp. 37,2°. Puls 100.

3. Mai. Morgens 6 Uhr exitus letalis in zunehmendem Coma.

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem. Eröffnung des rechten Warzenfortsatzes und der mittleren Schädelgrube. Jugularis unterbunden. Gehirnprolaps, gereinigte Abscesshöhle im rechten Schläfenlappen. Abgekapselter Abscess im rechten Parietallappen. Oedem der weichen Hirnhäute. Oedem und Hypostase beider Lungen. Obliteration des Herzbeutels. Pleuritis adhaesiva chronica. Anämie und Verfettung der Leber und Nieren.

An der rechten Halsseite eine ca. 3 cm lange und 1 cm breite granulirende Wunde. Ueber dem rechten Ohr und hinter demselben eine rechtwinklige Schnittwunde, deren oberer Schenkel ca. 9, deren unterer Schenkel ca. 6 cm lang ist. Aus dieser Wunde quillt eine graue schmutzige Masse hervor.

Kopfhaut und Schädeldach ohne Veränderungen. In die mittlere Schädelgrube führt eine ovale Trepanationsöffnung. Dura stark injicirt und gespannt, besonders auf der rechten Seite. Gyri hochgradig abgeplattet. Im unteren Theile des rechten Parietallappens eine ca. hühnereigrosse, fluctuirende Hervorwölbung. Die weichen Häute der Basis und über der Brücke gelblich getrübt, ödematös, die Nerven der Basis besonders rechts ödematös durchtränkt. Im rechten Sinus sigmoideus ein weisser, derber Thrombus. Bei der Herausnahme des Gehirns zeigt sich, dass die erwähnte hervorquellende graue Masse grösstentheils dem Schläfenlappen angehört. Sie ist mit den Rändern der Trepanationswunde fest verwachsen. Substanz des Schläfenlappens fast vollständig zerstört und in eine rothbraune breiige Masse verwandelt. Die Wandung des Abscesses im Schläfenlappen ist von unebener Beschaffenheit, etwas weich, doch offenbar mit frischen rothen Granulationen besetzt. Unter der oben erwähnten fluctuirenden Hervorwölbung zeigt sich ein etwa gänseeigrosser mit grünem, dünnflüssigen stinkenden Eiter gefüllter Abscess mit derben Wandungen, der fast den ganzen Parietallappen einnimmt. Eine Communication dieses Abscesses mit dem Seitenventrikel und dem Abscess im Schläfenlappen besteht nicht.

Unter der Narbe an der rechten Halsseite ist die Jugularis interna freigelegt und unterbunden. Im oberen Stumpf sitzt ein graurother, gesunder Thrombus, der untere Theil ist frei durchgängig. In etwa 1 cm Ausdehnung ist das Gefäss resecirt.

Section des Schläfenbeins. Bulbus venae jugularis fehlt. In den Bogengängen und im Labyrinth nichts Besonderes. Vom Steigbügel nur die Platte vorhanden. Hammer noch da, am Kopf cariös.

Epikrise: Mit Rücksicht auf die voraufgegangenen Schüttelfröste müssen wir annehmen, dass es sich im vorliegenden Falle nicht allein um die bei der Operation zu Tage getretene Entzündung der Sinuswand handelte, sondern auch bereits um eine, wenn auch nur circumscripte Thrombose im Gefässrohr. Durch den operativen Eingriff wurde die Sinusphlebitis bezw. -Thrombose geheilt: Dies beweist das Ausbleiben der 8 Tage lang bestandenen Schüttelfröste, der Abfall der Temperatur, das Ausbleiben von Metastasenbildung — alles Zeichen dafür, dass eine weitere Aufnahme pyämischer Stoffe in das Blut nicht mehr stattfand — und schliesslich auch der Sectionsbefund: Abschluss des oberen Jugularisendes durch gesunden Thrombus, Freibleiben des unteren Abschnittes von der Thrombose.

Der Hirnabscess war von vornherein nicht mit Sicherheit diagnosticirt worden. Wenn auch die geringe Frequenz des Pulses (60—80 bei Temperaturen zwischen 38 und 39,5°) die Möglichkeit des Bestehens eines solchen in Erwägung ziehen liess, so war doch andererseits in dem Krankheitsbilde kein einziges Symptom zu erkennen, welches mit Bestimmtheit für das Vorhandensein eines Abscesses hätte sprechen können. Erst als bei der Ausräumung der Cholesteatomhöhle eine in die Schädelhöhle führende, jauchigen Eiter entleerende Fistel aufgedeckt wurde und der Puls inzwischen allmählich an Frequenz abnahm (58 Schläge in der Minute), da wurde uns die Existenz eines Hirnabscesses zur Gewissheit. Der Abscess musste nach der Richtung der vorgefundenen Fistel im Schläfenlappen seinen Sitz haben. Er wurde bei der Trepanation sofort gefunden.

Die am 2.—4. Tage nach der Operation beobachteten Krämpfe der Gesichtsmusculatur, die Zwangsstellung der Augen, die leichte Parese des linken Armes liessen uns, da gleichzeitig Fieber bestand, an die Entwickelung einer Basilarmeningitis denken. Es ist aber wohl anzunehmen, dass diese Symptome nur von der Wunde ausgehende Reizerscheinungen waren, und zwar mit Rücksicht auf das baldige Vorübergehen derselben und mit Rücksicht auf das Eintreten jedesmal im Anschluss an den Verbandwechsel.

Die letzten 17 Tage verliefen völlig fieberfrei. Die allmählich eintretende Verschlimmerung des Zustandes, die zunehmende Verschleierung des Sensoriums, die Pupillenstarre, die Augenmuskellähmung konnten deshalb eine Meningitis sicher nicht zur Ursache haben. In erster Linie wurde an Eiterretention gedacht: doch die Abscesshöhle war nach allen Seiten hin gut abzutasten, nirgends war eine Bucht zu finden. Die Möglichkeit des Bestehens eines zweiten Abscesses wurde wohl erwogen, die Annahme eines solchen aber aus folgenden Gründen wieder fallen gelassen:

1. Am Augenhintergrund war trotz oft wiederholter Untersuchungen niemals etwas Pathologisches zu erkennen.

2. Für die Annahme eines zweiten das Leben bedrohenden Hirnabscesses und die durch denselben bedingte intracranielle Drucksteigerung erschien der Hirnprolaps viel zu unbedeutend.

3. Weder mit dem Finger noch mit der tief eingeführten Sonde war ein Fistelgang zu finden, der nach einem zweiten Abscess hätte leiten können.

4. Der Puls zeigte nach der Entleerung des Schläfenlappenabscesses erhöhte bezw. normale Frequenz, niemals aber wieder subnormale.

Die Todesursache ist einzig und allein in dem **zweiten** latenten grossen Hirnabscess zu suchen, von dem aus die das Leben bedrohenden Druckwirkungen auf die lebenswichtigen Centralorgane ausgelöst wurden.

10. Georg Ratajewsky, 29 Jahre alt, Schuhmacher aus Weissenfels. Aufgenommen am 1. September 1900, gestorben am 11 October 1900.

Anamnese: Seit der Kindheit Schwerhörigkeit links angeblich ohne Eiterung, ohne Beschwerden. Seit dem Frühjahr d. J. schmerzlose fötide Eiterung. Vor 14 Tagen Schmerzen im linken Ohr, vor 8 Tagen Schmerzen und Anschwellung hinter demselben, zugleich Kopfschmerzen und schlechter Schlaf, Appetitlosigkeit; kein Erbrechen. In der letzten Zeit viel Schwindel. Kein Fieber, kein Frost.

Status praesens: Kräftig gebauter Mann von gutem Ernährungszustand. Kein Fieber, Puls 70. Zunge belegt, Foetor ex ore. Innere Organe gesund. Pupillen gleich, reagiren auf Lichteinfall. Augenhintergrund normal. Objectiv kein Schwindel. Urin frei von Zucker und Eiweiss.

Umgebung des Ohres: Warzenfortsatz auf Druck schmerzhaft, die bedeckende Haut in geringem Grade ödematös. Keine Infiltration.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Links Gehörgang weit. Reichliche fötide Eiterung. Grosse randständige Perforation im hinteren unteren Quadranten. Die Sonde gelangt nach hinten und oben auf rauben Knochen. Rechts normal.

Hörprüfung: Links Flüstersprache nicht gehört, rechts wenigstens 5 m. Stimmgabeln: C_1 vom Scheitel nach links. Rinne links — rechts +. Links C_1 sehr stark herabgesetzt, Fis_4 bei starkem Nagelanschlag, rechts normal.

Therapie: Eisblase hinter das Ohr, Bettruhe, Ausspritzen des Ohres. Patient ist andauernd fieberfrei.

4. September. Secretion aus dem linken Ohr noch sehr reichlich, aber nicht mehr so fötid. Knochen nicht mehr schmerzhaft.

5. September. Status idem. Patient drängt zur Entlassung, sein Ohr sei jetzt ganz gut, er habe ja keine Schmerzen mehr.

6. September. Totalaufmeisselung von innen nach aussen: Weichtheile mässig infiltrirt, Corticalis normal. Diffuse Caries der Antrumwandungen. Im Antrum mässige Cholesteatomtapete. Von den Gehörknöchelchen nur kleinste Rudimente vorhanden. Spaltung etc. In den nächsten Tagen völlig fieberfrei. Wohlbefinden.

9. September. Temp. Abend 37,8°. Puls 88. Keine Klage.

10. September. Temp. 36,7°, 36,6°. Puls 84.

11. September. Morgens Temp. 37,5°. Schüttelfrost von kurzer Dauer, darauf Anstieg der Temperatur auf 38,0°. Verbandwechsel. Die Wunde sieht tadellos aus. Abends Temp. 38,6°. Puls 104. Klage über heftige Kopfschmerzen.

12. September. Temp. 39,4°. Puls 96. An der Wunde ist nichts Verdächtiges bemerkbar. Klage über Kopfschmerzen im ganzen Kopf. Linderung derselben durch Eisblase. Abends Temp. 39,6°. Puls 112. Zwei dünne Stuhlgänge.

13. September. Morgens Temp. 37,6°. Puls 98. Die Kopfschmerzen haben nachgelassen. Abends Temp. 38,4°. Puls 96. Von da ab ist der Patient völlig fieberfrei, die Temperatur ist meist unter 37,0°. Die Wunde überhäutet sich sehr schnell. Keine Klage mehr über Kopfschmerzen. Auffallend ist die deprimirte und weinerliche Stimmung des Patienten.

30. September. Abends Temp. 37,6°. Keine Klage..

1. October. Heute Morgen Schüttelfrost von halbstündiger Dauer, darauf starker Schweissausbruch und Anstieg der Temperatur auf 40,2°. Puls 124, regelmässig, kräftig. Ueber den Lungen vereinzelte bronchitische Geräusche. Die Wunde sieht gut aus. Abends Temp. 39,1°. Puls 100.

2. October. Patient hat Nachts leicht gefröstelt und nachher geschwitzt. Heute Morgen Temp. 38,6°. Puls 112. Klage über Kopfschmerzen im ganzen Kopf. Mehrfaches Nasenbluten. Haut sehr feucht. Milz deutlich vergrössert. Abends Temp. 39,5°. Puls 112.

3. October. Temp. 38,9°, 38,6°, 38,8°. Puls 108. Hartnäckige Verstopfung, Stuhlgang nur nach Klystier. Andauernde Klage über sehr heftige Schmerzen im ganzen Kopf, welche durch Eisblase gelindert werden. Ordination: Mixtura acida, Abends Phenacetin 0,75, darauf leichter Schweiss und ruhiger Schlaf.

4. October. Temp. 38,6°, 39,2°, 39,6°. Puls 104. Kopfschmerzen in der Stirn. Wunde tadellos.

5. October. Temp. 39,2°, 39,4°, 39,8°. Sehr starkes Nasenbluten.

6. October. Temp. 38,6°, 39,6°, 38,7°. Puls 120. Das linke Auge zeigt eine leichte Convergenzstellung. Nystagmus horizontalis auf beiden Augen, besonders deutlich beim Blick nach links. Untersuchung des Augenhintergrundes ergiebt nichts Pathologisches. Händedruck beiderseits gleich. Die Kopfschmerzen werden als sehr heftig bezeichnet. Nahrungsaufnahme geringer. Abends Temp. 38,7°. Puls 104. Pupillen gleich, übermittelweit, reagiren sehr träge.

7. October. Temp. 37,8°, 37,9°, 37,8°, 38,0°. Puls 96. Stimmgabelprüfung: C_1 wird über die Mittellinie hinaus nach rechts projicirt, C_1 vom rechten Ohr aus kaum gehört, Fis_4 bei starkem Nagelanschlag undeutlich. Untersuchung der Augen (Privatdocent Dr. Schieck) ergiebt: leichte Abducensparese links, Augenhintergrund ohne deutliche Veränderungen, Venen vielleicht etwas stärker gefüllt als normal, aber auf beiden Seiten gleich.

8. October. Temp. 37,7°, 37,3°, 36,9°, 37,6°, 37,3°. Puls 100. Während der Nacht ohne Unterbrechung tiefer Schlaf, trotzdem fühlt sich Patient sehr matt. Die Kopfschmerzen haben nachgelassen, nur noch Klage über Schmerzen „tief in den Augen“. Heute Morgen einmal Erbrechen. Kein Schwindel.

9. October. Temp. 36,7°, 37,0°, 36,3°, 36,9°, 36,5°, 37,0°, 36,8°. Puls

ungefähr 100. Letzte Nacht wiederholt Schweissausbruch. Heute Morgen einmal Erbrechen. Patient liegt in rechter Seitenlage. Grosse Mattigkeit. Zwangsstellung der Augen nach rechts. Kopfschmerzen bestehen bei ruhiger Lage im Bett gar nicht mehr, nur beim Aufrichten „arbeitet es im Kopfe", dabei leichter Schwindel. Nahrungsaufnahme genügend.

10. October. Temp. 37,0°, 36,7°, 36,6°, 37,2°, 36,7°, 37,0°. Puls 92. Klage über Schmerzen in der Scheitelgegend. Rechte Pupille weiter als die linke, beide reagiren auf Lichteinfall und accommodiren gut. Nystagmus auch beim Blick nach rechts, aber nicht so intensiv wie beim Blick nach links. C_1 vom Scheitel überwiegt nach rechts, links „brummt es ein bischen", Fis_4 nicht gehört. Flüstersprache nicht gehört. Sensorium klar. Patient erkennt vorgehaltene Gegenstände und bezeichnet dieselben richtig. Antworten verlangsamt. Keine Nackenstarre. Mittags schluckt Patient nicht mehr. Nachmittags 3 Uhr erkennt er noch seine Frau, spricht aber nicht, antwortet auf Fragen überhaupt nicht. Reisst gegen Abend öfter am Verband. Ab und zu leichtes Hüsteln. 7 Uhr Abends ungefähr eine Viertelstunde lang dauernde klonische Krämpfe der linken unteren Extremität. Patient reagirt nicht mehr auf Anrufen. Nachts mehrmaliges Aufschreien, lässt Urin unter sich. Der Tod erfolgt im zunehmenden Coma am 11. October Morgens 7½ Uhr.

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem. Abscess des linken Kleinhirns. Hydrocephalus internus. Ependymitis granulosa. Hyperämie der Pia. Leptomeningitis chronica. Extraduralabscess. Hypostatische Pneumonie des rechten Unterlappens. Pleuritis adhaesiva chronica. Dilatation des linken Ventrikels. Milztumor.

Dura etwas injicirt, in den vorderen Partieen stärker gespannt. Innenfläche der Dura glatt, etwas trocken. Im Sinus longitudinalis Cruorgerinnsel. Pia stärker injicirt, Arachnoidea an der Convexität stark getrübt, Gyri und Sulci stark abgeplattet. Im Sinus sigmoideus linkerseits altes Cruorgerinnsel. Die Dura über der Rückseite der linken Felsenbeinpyramide in den mittleren Partieen grünlich verfärbt. Unter der Dura befindet sich hier eine Ansammlung von Eiter sowie eine sulzige Masse, die durch den Aquaeductus vestibuli in das innere Ohr eindringt. Bei Herausnahme des Gehirns eröffnet sich an der Unterfläche des linken Kleinhirns, der oben bezeichneten grünlich verfärbten Stelle an der Dura entsprechend, eine ca. wallnussgrosse mit grüngelbem Eiter gefüllte Höhle. Eine Communication derselben mit dem vierten Ventrikel besteht nicht. Der Abscess ist gegen die Umgebung scharf abgegrenzt. Die Ventrikel sind sämmtlich erweitert, mit sehr viel klarer seröser Flüssigkeit gefüllt. Ependym der Ventrikel granulirt. Die Pleura zeigt fibröse Auflagerungen. An der Spitze des rechten Oberlappens ein erbsengrosser fibröser Herd. Milz vergrössert, Kapsel gefaltet, Parenchym marmorirt, Farbe dunkelroth, Follikel deutlich sichtbar.

Section des Schläfenbeins. Der das knöcherne Labyrinth umgebende spongiöse Knochen ist sehr blutreich und morsch und stark durchsetzt von blass-rosa gefärbter sulziger Gewebsmasse. In diesem spongiösen Knochen befindet sich zwischen dem vertikalen Bogengange und dem Porus acusticus internus ein fast 2 cm langer und 1 cm breiter Sequester. Von der Schnecke ist ein grosser Teil als vollständig frei beweglicher Sequester losgelöst. In der überall überhäuteten Operationshöhle ist in der Tiefe, etwa dem Promontorium entsprechend, eine von anscheinend gesunder Haut bedeckte blaugrünlich durchscheinende, ungefähr linsengrosse Stelle sichtbar. Die Sonde gelangt hier in der Richtung nach vorn und innen (etwa in der Achse der Felsenbeinpyramide) auf oben näher bezeichneten leicht beweglichen, durch einen Theil der Schnecke gebildeten Sequester.

An der hinteren Fläche der Felsenbeinpyramide, zwischen dem Sulcus sigmoideus und dem Aquaeductus vestibuli, und mit letzterem in Verbindung stehend, befindet sich eine sulzige,

matschige Gewebsmasse von weissgelber Farbe, die mit dem Knochen fest verwachsen ist. Die Nerven im Porus acusticus internus zeigen keine Veränderung. Im Sinus sigmoideus ein der Venenwand nicht fest adhärentes, in der Peripherie weissgraues, auf dem Durchschnitt braunrothes Gerinnsel, welches sich bis in den Bulbus venae jugularis erstreckt. Daselbst ist die Venenwand verfärbt. Im Thrombus keine Bacterien nachweisbar, wohl aber ist die Venenwand und die dem Schläfenbein anliegende Dura von Diplokokken durchsetzt. Sinus petrosus superior und inferior sind frei.

Epikrise: Das kranke Labyrinth bildete hier den Ausgangspunkt für die Entstehung des tiefen extraduralen Abscesses, der Sinusaffection und für die Propagation des Eiters nach dem Kleinhirn. Wie schwierig in diesem Falle eine exacte Diagnosestellung war und zwar besonders wegen der Complication des Kleinhirnabscesses mit der wenig charakteristische Symptome bietenden Sinuserkrankung, darüber dürften wir wohl Klarheit gewinnen, wenn wir die einzelnen Krankheitserscheinungen noch einmal in ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge betrachten und auf ihren inneren Zusammenhang hin prüfen. Die bald nach der Operation unter Schüttelfrost und mässigem Fieber auftretende Störung des Genesungsverlaufs fand weder am Aussehen der Wunde noch in der Erkrankung irgend eines Organes eine hinreichende Erklärung. Es wurde aber diesem Fieber insofern wenig Bedeutung beigelegt, als dasselbe bald vorüberging und einem Zustand des besten Wohlbefindens Platz machte, umsomehr, als der Wundverlauf sich ausserordentlich günstig gestaltete; war doch bei der $5\frac{1}{2}$ Woche nach der Operation stattfindenden Autopsie die Wundhöhle vollständig überhäutet. Die einzigen Zeichen, welche während dieser Zeit den Verdacht einer intracraniellen Complication hätten erregen können, waren eine nicht selten bemerkbare psychische Depression, die sich in Neigung zu weinerlicher Stimmung äusserte, sowie leicht subnormale Temperaturen. Als dann nach einem ausgesprochenen Schüttelfrost hohes Fieber bis 40,2° auftrat, wurde zunächst an ein beginnendes Erysipel gedacht, weil damals Fälle von Erysipel in unserer Klinik vorgekommen waren. Dieser Verdacht rechtfertigte sich aber für die Folge nicht: Die Wunde sah wie bisher tadellos aus und nahm auch weiterhin einen ungestörten schnellen Heilungsverlauf. Die subjectiven Klagen des Kranken beschränkten sich zu dieser Zeit auf sehr heftige Schmerzen im ganzen Kopf; dabei fanden sich leichte bronchitische Geräusche über den Lungen, Frösteln, feuchte Haut, Verstopfung, Milztumor. Es ist besonders hervorzuheben, dass irgend welche suspecte Erschei-

nungen am Warzenfortsatz und in der Gegend der grossen Halsgefässe, die uns an eine Sinuserkrankung hätten denken lassen müssen, niemals beobachtet werden konnten. Kurze Zeit rechneten wir auch mit der Möglichkeit eines Typhus abdominalis. Diese Vermuthung wurde aber bald hinfällig, da uns durch folgenden Symptomencomplex das Bestehen einer intracraniellen Complication mit grosser Wahrscheinlichkeit nahegelegt wurde: Schwindel, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Verstopfung, Kopfschmerzen (meistentheils in der Scheitelgegend localisirt), Nystagmus, Deviation conjugée, linksseitige Abducenslähmung, rechtsseitige Oculomotoriuslähmung, dazu noch das Ergebniss der Hörprüfung: Der vor der Operation noch vorhandene Rest von Hörvermögen war jetzt vollständig verschwunden, ausserdem ergab der Weber'sche Versuch den Ausfall der Lateralisation der auf die Mitte des Scheitels aufgesetzten C-Gabel nach dem kranken Ohr, deren Vorhandensein bei der Aufnahme noch mit Sicherheit constatirt war. Dadurch wurde eine Erkrankung des vorher noch functionsfähigen Labyrinthes bewiesen und die Entstehung der vermutheten intracraniellen Complication vom erkrankten Labyrinth aus zur Wahrscheinlichkeit gemacht. Bei der Entscheidung der Frage, welcher Art die vorliegende Complication sei, konnte von vornherein das Bestehen einer eitrigen Meningitis schon mit Rücksicht auf das klare Sensorium und die Temperaturverhältnisse mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen werden. Hält man dagegen, um es noch einmal zusammenzufassen, die schon oben genannten Erscheinungen: Nystagmus, Zwangsstellung der Augen, Augenmuskellähmungen, zusammen mit der hartnäckigen Obstipation, dem Schwindel, dem Erbrechen bei nüchternem Magen, schon beim blossen Hochrichten im Bette, in Verbindung mit der tagelang beobachteten leicht subnormalen Temperatur und den Kopfschmerzen, und berücksichtigt man ferner die auffallende Veränderung der Psyche, so konnte die Wahrscheinlichkeit eines Hirnabscesses nicht von der Hand gewiesen werden. Dieser musste in Anbetracht der nachgewiesenen Labyrinthaffection in erster Linie im Kleinhirn vermuthet werden.

Konnte auf diese Weise die Diagnose Kleinhirnabscess, wenn auch nicht mit absoluter Sicherheit, so doch wohl mit recht grosser Wahrscheinlichkeit gestellt werden, so war dies keineswegs so leicht der Fall mit der Erkrankung des Sinus. Die Gründe dafür haben wir darin zu suchen, dass die Sinusaffection, worauf schon oben hingewiesen wurde, im Ganzen

recht wenig charakteristische allgemeine Symptome und speciel gar keine localen Erscheinungen hervorrief, und zweitens, dass die Temperatur ein ganz eigenthümliches, in das Bild der Sinusthrombose anscheinend nicht hineinpassendes Verhalten zeigte. Diejenigen Anzeichen, durch welche sich die Sinuserkrankung in erster Linie verriet, waren Frösteln, Neigung zu Schweissbildung, Milztumor. Die beiden Schüttelfröste aber konnten für eine Sinusbetheiligung intra vitam deshalb nicht ganz einwandsfrei verwerthet werden, weil sie zwar von mehrtägigem Fieber gefolgt waren, aber dann doch wieder zum Theil recht lange dauernde fieberfreie Intervalle nach sich zogen. Die Erklärung für diese letztere bei Lebzeiten des Patienten für uns schwer zu deutende Erscheinung giebt uns die nähere Untersuchung des erkrankten Sinus. Der im Sinus vorgefundene Thrombus bot nach dem Urtheil des pathologischen Anatomen (Geh. Rath. Eberth) äusserlich ganz das Aussehen eines gutartigen Thrombus, doch waren bei genauer mikroskopischer Untersuchung im Innern des Thrombus in der Gegend des Bulbus venae jugularis, und zwar der medialen Bulbuswand anliegend, unzweifelhaft ältere Thrombuspartieen zu erkennen. Wir gehen nun wohl nicht fehl in der Annahme, dass sich hier im Bulbus, wo auch die Venenwand eine deutliche Verfärbung zeigte, zunächst eine wandständige Thrombose entwickelte, die aber insofern einen ausserordentlich günstigen Verlauf nahm, als sie nicht fortschreitend zur Bildung eines obturirenden infectiösen Thrombus führte, sondern durch Apposition gesunder Thrombenmassen einen central- und peripherwärts sich erstreckenden Abschluss gegen die Blutbahn veranlasste: Daher die auf die fünf Fiebertage, während welcher die Thrombose zu Stande kam, folgende 15tägige fieberfreie Periode.

Das dann wieder unter Schüttelfrost einsetzende, zum Theil recht hohe, 7tägige Fieber war offenbar dadurch hervorgerufen, dass von dem bis dahin abgeschlossenen Thrombus kleine Partikelchen sich losgelöst hatten und in die Blutbahn gelangt waren, ein Vorgang, der möglicherweise dadurch begünstigt worden war, dass Patient während dieser Zeit des besten Wohlbefindens nicht zu Bett gelegen hatte, sondern bereits umherlief. Es ist nun aber mit Sicherheit anzunehmen, dass der günstige Vorgang des Abschlusses durch gesundes Blutgerinnsel darauf bald von neuem stattfand, wodurch eine weitere Aufnahme fiebererregender Stoffe in die Blutbahn verhindert wurde: Daher

nur die 7 tägige Dauer des Fiebers, worauf die Temperatur bis zum Ende normal beziehungsweise subnormal war.

Die Todesursache ist im vorliegenden Falle lediglich in dem wallnussgrossen Kleinhirnabscess zu suchen. Der Sinusaffection dagegen ist an dem letalen Ausgange keine Schuld beizumessen. Dieselbe wäre bei weiterem Fortbestand des Lebens unter den vorliegenden günstigen Verhältnissen sicher zur vollständigen Ausheilung gelangt, zu der sie, wie die Section ergab, schon auf dem besten Wege war.

Zu einem operativen Eingriff konnten wir uns deshalb nicht entschliessen, weil in Folge der unklaren Temperaturverhältnisse die Diagnose nicht mit der zur Vornahme einer Operation nothwendigen Bestimmtheit gestellt werden konnte, und weil der Kräftezustand des Patienten wenig Aussicht auf Erfolg versprach.

11. Richard Krüger, 8 Jahre alt, Arbeitersohn aus Cöthen. Aufgenommen am 8. September, gestorben am 24. September 1900.

Anamnese: Rechtsseitige Ohreiterung aus unbekannter Ursache seit dem ersten Lebensjahre. Niemals Beschwerden. Seit drei Tagen plötzlich heftige Schmerzen im rechten Ohr, Kopfschmerzen im ganzen Kopf, Appetitlosigkeit, schlaflose Nächte. Zugleich hohes Fieber und mehrmals Frostanfälle. Kein Erbrechen, kein Schwindel.

Status praesens: Schwächlicher, anämischer Junge. Temp. 38,6°. Puls 136, regelmässig, kräftig. Innere Organe gesund. Zunge belegt. Objectiv kein Schwindel. Pupillen gleich weit, reagiren. Keine Augenmuskellähmung, kein Nystagmus. Papillengrenzen links scharf, rechts verwaschen, Papille und überhaupt der ganze Augenhintergrund rechts sehr hyperämisch. Sensibilität und Reflexe normal. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Umgebung des rechten Ohres: Druckempfindlichkeit des ganzen Warzenfortsatzes, geringes Oedem der bedeckenden Haut, keine Infiltration. Druckempfindlichkeit längs der Jugularis, daselbst einige geschwollene Lymphdrüsen zu fühlen. Cervicaldrüsen geschwollen.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechts Gehörgang weit, äusserst fötide profuse Eiterung, viel Epidermis. Trommelfell fehlt bis auf einen schmalen Saum oben mit Hammerrest. Paukenschleimhaut geröthet und geschwollen. Vorn oben eine Fistel im Knochen, aus der eine leicht blutende Granulation hervorguckt. Links normal.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts nicht gehört, links mehrere Meter. C_1 vom Scheitel unbestimmt, Fis_4 rechts bei Nagelanschlag, links normal.

Lumbalpunction ergiebt krystallklaren, nicht unter erhöhtem Druck stehenden, bacterienfreien Liquor, ohne vermehrte Leukocyten.

Totalaufmeisselung: Weichtheile normal. Corticalis grünlich verfärbt, an einzelnen Punkten quillt dünne Jauche aus dem Knochen hervor. Die ganzen Mittelohrräume erfüllt mit zerfallenem Cholesteatom. Von den Gehörknöchelchen nur noch Reste vorhanden. Fistel im horizontalen Bogengang, in derselben kein Eiter. Aus einer Fistel in der Sinusgegend quillt äusserst fötide Jauche hervor. Ausgedehnter jauchiger extrasinuöser Abscess. Sinus soweit wie möglich nach unten freigelegt. Sinuswand grünlich verfärbt und eitrig belegt. Jugularisunterbindung. Probeincision des Sinus ergiebt nur wenig blutig verfärbtes Serum. Breite Incision des Sinus. Mediane Sinuswand zerstört. Der Zeigefinger dringt in eine 3 cm tiefe Höhle im Kleinhirn, die keinen Eiter enthält, sondern nur Gehirndetritus (Erweichungsherd). Von oben her starke Blutung. Tamponade der ganzen

Wundhöhle mit Jodoformgaze. Verband. Abends Temp. 38,0°, Puls 140, Respiration 32. Während der Nacht grosse Unruhe. Mehrmals Erbrechen. Verband blutig-serös durchtränkt.

9. September. Vormittags 11 Uhr Schüttelfrost von halbstündiger Dauer. Wein und Milch werden zum grössten Theil wieder erbrochen. Temp. 38,0°, 40,7°, 37,9°, 39,1°, 36,6°, 39,4°, 39,1°. Puls 140, sehr klein, Aether subcutan.

10. September. Verbandwechsel. Nachoperation: Vollständige operative Freilegung des Bulbus venae jugularis. Spaltung der Vena jugularis interna oberhalb der Einmündungsstelle der Vena facialis. Es sind Thrombenmassen und wenig Blut darin. Die grünlich verfärbte laterale Sinuswand wird zum grössten Theil excidirt. Spaltung und Ausräumung des Bulbus, in welchem Thrombenmassen enthalten sind. Tamponade mit Jodoformgaze. Es war somit Vena jugularis interna oberhalb der Unterbindungsstelle plus Bulbus venae jugularis plus Sinus sigmoideus aus einem Gefässkanal in eine nach aussen offene Halbrinne umgewandelt. Bei der Operation lässt der Kranke Koth und Urin unter sich gehen. Gegen Ende der Operation Zwangsstellung der Augen, besonders des linken. Puls kaum fühlbar. Aether subcutan, Kochsalzinfusion. Nachmittag 4 Uhr deutlicher Icterus. Puls besser. Abends 10 Uhr Puls 124, leidlich kräftig, Patient trinkt Wein und viel Milch. Temp. 40,4°, 38,6°, 39,5°, 36,7°, 37,7°.

11. September. Die Nacht war sehr unruhig. Im Laufe des Tages trinkt Patient ungefähr 2 Liter Milch. Sensorium klar. Temp. 37,4°, 39,6°, 37,5°, 39,4°, Puls 120, regelmässig.

12. September. Allgemeinbefinden befriedigend. Nahrungsaufnahme andauernd gut. Die Wunde ist sehr trocken und schmierig belegt. Ueber den Lungen überall voller Percussionsschall und reines Vesiculärathmen. Herztöne rein. Temp. 37,6°, 38,5°, 38,5°, 38,9°. Puls Abends klein, 156. Aether subcutan.

13. September. Die Wunde ist immer noch trocken und schmierig belegt. Feuchter Verband. Geringer Hirnprolaps. Temp. 38,3°, 38,9°, 37,8°, 39,3°, 38,5°, 38,9°, Puls 124, kräftiger.

14. September. Hartnäckige Verstopfung, Stuhlgang nur nach Klystier. Temp. 38,0°, 38,1°, 37,7°, 38,0°, 37,8°.

15. September. Die Wunde hat sich gereinigt. Temp. 37,9°, 37,2°, 38,1°, 38,9°, Puls zwischen 108 und 120, regelmässig. Keine Klage, Patient trinkt viel Milch.

16. September. Hirnprolaps etwas grösser. Temp. 37,5°, 36,1°, 39,7°, 37,7°. Puls Abends klein und sehr frequent.

17. September. Patient schluckt nicht mehr so gut. Sensorium klar. Temp. 37,0°, 38,4°, 38,0°, 38,6°. Puls klein, 132, Respiration 32.

18. September. Die Wunde sieht gut aus, überall frische Granulationen. Die Abscesshöhle im Kleinhirn sondert noch ziemlich viel Eiter ab. Temp. 36,5°, 37,1°, 39,7°, 40.0°. Respiration 44, kein Husten, über den Lungen reines Vesiculärathmen. Puls sehr klein und frequent, aber nicht aussetzend. Aether subcutan. Viel Wein.

19. September. Seit gestern Abend grosse Unruhe. Pupillen different, wechselnd. Anhaltende Verstopfung, wiederholtes Erbrechen. Aus der Abscesshöhle wird immer noch viel Eiter entleert. Temp. 38,7°, 39,3°, 38,5°, 39,5°, 40,0°. Puls 160.

20. September. Nahrungsaufnahme gering. Patient schluckt schlecht und verschluckt sich dabei sehr leicht. Nährklystier. Erbrechen seltener. Der Hirnprolaps ist grösser geworden. Die Eiterabsonderung aus der Abscesshöhle ist minimal. Temp. 38,8°, 39,4°. 39,1°, 40,3°. Puls 160.

21. September. Heute wieder stärkere Eiterung aus der Abscesshöhle. Sonst Status idem. Temp. 40,3°, 38,6°, 41,8°, 39,9. Puls besser.

22. September. Patient lässt Urin unter sich. Nahrungsaufnahme verweigert, Nährklystier. Die Wunde sieht gut aus. Am rechten Vorderarm thalergrosse Abscedirung, an einer Stelle, wo vor einigen Tagen eine Aetherinjection gemacht war. Temp. 39,1°, 37,7°, 39,8°, 38,6°, 40,1°, Puls 146, Respiration 36.

23. September. Der Hirnprolaps ist grösser geworden. Oefter Erbrechen. Temp. 38,4°, 40,6°, 38,7°, 39,2°. Puls kaum fühlbar, Campher subcutan.

24. September. Temp. 40,1°, 41,0°, 39,6°, 41,1°, Puls klein und frequent, hie und da aussetzend. Coma. Exitus Abends 8½ Uhr.

Sectionsprotocoll.

Das Schädeldach auf der rechten Seite leicht mit der Dura verwachsen. Pia der Convexität beider Hemisphären mit geringem eitrigen Exsudat belegt, hauptsächlich längs der Gefässe und zwar gleichmässig auf beiden Seiten. An der Schädelbasis kein Eiterbelag, auch nicht entsprechend dem Schläfenbein. Der rechte Nervus acusticus erscheint durch Quellung dicker als der linke; im Porus acusticus internus kein Eiter sichtbar. Sinus petrosus superior, inferior und cavernosus frei. Vom Sinus sigmoideus nur die innere Wand erhalten, die nicht verfärbt ist. Das durch die Operation freigelegte und in eine nach aussen offene Rinne umgewandelte Foramen jugulare zeigt an der Innenwand Reste der Innenwand des Bulbus venae jugularis, welche mit gelbem Eiterbelag bedeckt sind. Die Halbrinne ging unmittelbar über in die durch Excision ihrer lateralen Wand in eine flache Rinne umgewandelte Vena jugularis interna. Unterhalb der fest verwachsenen Unterbindungsstelle der Vena jugularis interna befindet sich ein pflaumengrosser, perivenöser Abscess, begrenzt durch eine feste Abscessmembran. Eine Communication dieser Abscesshöhle mit dem unterhalb der Unterbindungsstelle befindlichen Theil der Vene ist durch Sondirung nicht nachzuweisen. Beim Aufschneiden dieses letztern Venentheils entleert sich ein eitrig durchsetzter Thrombus, der sich bis in die Subclavia verfolgen lässt, dort braunrothe Farbe zeigt und spitzzulaufend endigt.

Im rechten Kleinhirnlappen eine kirschgrosse Höhle, welche die Rindensubstanz zerstört hat; die Auskleidung von grauröthlicher Farbe und fetziger nekrotischer Oberfläche. Die Hirnsubstanz zwischen dieser Höhle und dem vierten Ventrikel von normal fester Consistenz ohne Extravasate und ohne Zeichen von Entzündung. Der bei Lebzeiten beobachtete Prolaps wird dargestellt durch die entzündlich geschwollenen zum Theil schon nekrotischen Ränder der Abcesshöhle. In den Hirnventrikeln überall auffallend geringe Menge normaler seröser Flüssigkeit. Plexus choroideus normal. Ependym glatt und nicht verfärbt.

Lunge und Herz gesund.

Niere und Leber bieten Zeichen von Verfettung. Milz vergrössert, mürbe.

Section des Schläfenbeines: Im horizontalen Bogengang eine Fistel, aus welcher Eiter quillt. Steigbügel fehlt, im Foramen ovale Eiter. Foramen rotundum offen, mit Eiter angefüllt. Im vertikalen Bogengang Eiter. Kapsel der Schnecke sehr blutreich. Schnecke selbst voll Eiter.

Epikrise: Unsere Diagnose hatte gelautet: chronische Eiterung mit Sinusthrombose und Pyämie. Der vorhandene Kleinhirnabscess war vorher nicht diagnosticirt worden, sondern wurde erst bei der Operation aufgedeckt. Thatsächlich bot weder die Anamnese noch der Untersuchungsbefund irgend einen Fingerzeig dafür, dass möglicherweise eine Complication mit einem Hirnabscess vorliegen könnte, vielmehr beherrschten die von der Sinusthrombose und Pyämie herrührenden Erscheinungen im wesentlichen das Krankheitsbild. Etwaige von dem Abscess ausgelöste Herderscheinungen lagen nicht vor, die Kopfschmerzen bestanden erst seit drei Tagen, seit dem Beginn der acut ein-

setzenden Pyämie, Schwindel und Erbrechen waren überhaupt nicht vorhanden, der Puls war der hohen Temperatur entsprechend frequent und nicht von cephalischem Charakter. Die Psyche des Knaben hatte, wie die Mutter später wiederholt versicherte, niemals eine auffallende Veränderung gezeigt. So blieb denn als einziges Verdachtsmoment der Augenspiegelbefund übrig. Freilich auch dieses Zeichen war bei der Complication mit Sinusthrombose nicht besonderes ins Gewicht fallend, namentlich da es sich nicht um eine ausgeprägte Stauungspapille, sondern um eine beginnende Neuritis optica mit starker Hyperämie des ganzen Augenhintergrundes handelte, also um Veränderungen, die möglicherweise durch die Sinusaffection allein hervorgerufen sein konnten.

Was die Entstehung des Kleinhirnabscesses im vorliegenden Falle anbetrifft, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass derselbe nicht von dem erkrankten Labyrinth aus inducirt worden ist, sondern dass in Folge der Entzündungsvorgänge an der Sinuswand die angrenzende Partie des Kleinhirns per contiguitatem erkrankt ist. Dafür spricht nicht nur die oberflächliche Lage des unmittelbar an die morsche Sinuswand angrenzenden Abscesses, sondern auch das ganze Aussehen desselben: er machte mehr den Eindruck eines acuten encephalitischen Erweichungsherdes.

Die operative Behandlung der Sinusthrombose an sich war hier von zweifellos gutem Erfolge: die Schüttelfröste blieben aus, und es erfolgte keine Metastasenbildung. Wenn auch bei der Section die centralwärts an die Jugularisligatur angrenzenden Gefässpartieen sich als thrombosirt erwiesen, so war doch der Thrombus derart, dass das centrale Ende desselben eine gute braunrothe Farbe zeigte. Durch die radicale Freilegung der erkrankten Sinuswand, der Vena jugularis und namentlich des Bulbus venae jugularis, sowie durch die Ausräumung der in den genannten Gefässen enthaltenen Thromben und durch die Excision der erkrankten Gefässwände selbst ist die weitere Fortschwemmung von Thrombenmassen und die Aussaat infectiöser Stoffe in die Blutbahn verhindert worden und somit der Beweis geliefert, dass durch die ausgedehnte Sinusoperation in der oben beschriebenen Weise thatsächlich eine Ausschaltung des erkrankten Gefässbezirks aus der Circulation erreicht werden kann.

An dem letalen Ausgange der Erkrankung waren weder die Sinusaffection noch der Hirnabscess Schuld. Als Aus-

gangsstellen für die die Todesursache bildende Meningitis kämen in Betracht: die Trepanationsstelle, der Hirnabscess, das Labyrinth. Dass sich die Meningitis nicht von der Trepanationsstelle aus verbreitet hat, geht aus dem Umstande hervor, dass bei der Section keine stärkere Ausbreitung des Exsudats an der Trepanationsöffnung zu constatiren war und dass dieselbe durch frische gesunde Granulationen nach der Schädelhöhle gut abgeschlossen war. Vom Hirnabscess selbst hatte auch keine Infection der Hirnhäute stattgefunden: der Abscess war allseitig von gesunder Hirnsubstanz umgeben, ein Durchbruch in den vierten Ventrikel war sicher nicht vorhanden. So kommt die eitrige Labyrintherkrankung allein als Ausgangspunkt für die tödtliche Meningitis in Betracht. Das Bestehen einer Labyrinthaffection war nach dem Ergebniss der Hörprüfung wahrscheinlich und wurde durch die Auffindung der Fistel im horizontalen Bogengang bei der Operation zur Gewissheit: auffallend ist nur das Fehlen von Schwindelerscheinungen, trotz der diffusen eitrigen Entzündung im Labyrinth, trotz der Bogengangsfistel und trotz des fehlenden Steigbügels.

Die Entwickelung der Meningitis fällt erst in die letzten Tage vor dem Tode. Zur Zeit der Operation war, wie auch die Lumbalpunction zeigte, noch keine Meningitis vorhanden.

12. Otto Michaelis, 19 Jahre alt, Bergmann aus Zemschen. Aufgenommen am 5. April 1900, gestorben am 15. April 1900.

Die Krankengeschichte dieses an Lungentuberculose zu Grunde gegangenen Patienten, welcher in Folge von Caries des Schläfenbeins an Carotisblutungen gelitten hatte, ist ausführlich von Zeroni mitgetheilt (cf. d. A. Bd. LI. S. 97).

13. Bertha Tamm, 15 Jahre alt, Dienstmädchen aus Halle. Aufgenommen am 5. Februar 1901, gestorben am 7. Februar 1901.

Anamnese: Patientin giebt an, früher niemals ernstlich krank gewesen zu sein. Im Jahre 1893 wurde sie wegen eines acuten Katarrhs des linken Ohres hier poliklinisch behandelt. Damals wurden adenoide Wucherungen entfernt. Seit dem 26. Januar d. J. Schmerzen und Sausen im rechten Ohr. Ohrbefund am genannten Tage: Schwellung, Röthung und Vorwölbung des Trommelfells. Incision der hinteren Hälfte, wobei Eiter entleert wurde. Auch am nächsten Tage dauerte die eitrige Secretion fort. Patientin blieb dann mehrere Tage aus der Behandlung weg. Seit einigen Tagen Appetitlosigkeit, schlechter Schlaf, Kopfschmerzen in der Stirngegend. Seit vorgestern öfter Erbrechen. Seit gestern Fieber und Frost.

Status praesens: Kräftig gebautes, für ihr Alter sehr entwickeltes Mädchen. Sieht sehr bleich und collabirt aus. Klagt über Schmerzen im rechten Ohr, im Kopf und im Rücken. Temp. 39,2°, Puls sehr klein, 120. Zunge belegt. Pupillen mittelweit, gleich, reagiren prompt auf Lichteinfall und accommodiren gut. Augenhintergrund (Privatdocent Dr. Schieck): Venen beiderseits ektatisch, rechts nasale Grenze der Papille verwaschen, nasale Papillenhälfte hyperämisch. Herz und Lungen gesund. Urin frei von Zucker und Eiweiss. Patientin stöhnt fortwährend, liegt keinen Augenblick ruhig, wirft sich herum und klagt über unerträgliche Schmerzen im Rücken. Während der Untersuchung mehrmals Erbrechen. Sensibilität und Reflexe nor-

mal. Selbst einfache, ihre Person betreffende Fragen beantwortet Patientin erst nach längerem Ueberlegen und vielfach falsch. Lässt Urin unter sich.

Umgebung des rechten Ohres: Warzenfortsatz auf Druck schmerzhaft, keine Infiltration, kein Oedem.

Gehörgangs- und Trommelfellbefund: Rechts: Gehörgang weit, Trommelfell leicht geröthet, abgeflacht, hinten unten pulsirender Reflex. Links normal.

Hörprüfung lässt sich nicht vornehmen.

Therapie: Essigklystier, Eisblase auf den Kopf und hinter das Ohr, Paracentese, wobei keine grössere Eitermenge entleert wird. Abends Temp. 39,2°, Puls 104.

6. Februar. Patientin hat während der Nacht wenig geschlafen. Andauernde Klage über heftige Kopf- und Rückenschmerzen. Mehrmals Erbrechen. Sopor, hie und da unterbrochen durch Aufschreien und Greifen nach dem Kopfe. Patientin hallucinirt. Lumbalpunction ergiebt unter mässig hohem Druck stehenden, deutlich getrübten Liquor, welcher sehr stark vermehrte Leukocyten enthält. Die Untersuchung auf Bacterien ergiebt zahlreiche in Ketten angeordnete Diplokokken. Im Centrifugat auch vereinzelte Kapsel-Diplokokken nachweisbar. Die Untersuchung auf Tuberkelbacillen fällt negativ aus. Hautsensibilität an den unteren Extremitäten fast ganz aufgehoben, Reflexe erhalten. Temp. 40,1°, 40,2°, 39,9°, 40,5°, 41,0°. Puls 124 und 130.

7. Febr. Pat. delirirt, antwortet nur auf sehr lautes Anrufen und klagt über Schmerzen in Kopf und Rücken. Ptosis links. Erbrechen heute öfter. Lautes Stöhnen unterbricht ab und zu den schlafähnlichen Zustand. Die Lumbalpunction liefert keinen Liquor, es tritt aber dabei eineziemlich starke Blutung ein. Temp. 39,1°, 40,4°. Nachmitt. Cheyne-Stokes'sches Athmen. Spasmen in der Musculatur der linken unteren Extremität. Exitus letalis 2¾ Uhr Nachmittags.

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem: Meningitis purulenta der Convexität und der Basis. Meningitis spinalis. Hyperämie und Oedem des Gehirns. Lungenblähung. Alte Endocarditis an der Mitralis. Cystitis catarrhalis. Beginnende Nephritis. Schädeldach mit der Dura fest verwachsen, Innenfläche der Dura im Allgemeinen glatt. Im Sinus longitudinalis Fibrin- und Cruorgerinnsel. Arachnoidealräume der Convexität in den vorderen Partieen beiderseits mit gelbgrünem Eiter gefüllt. Pia stark injicirt. Im Sinus transversus und sigmoideus finden sich Cruorgerinnsel. Die Dura über dem Clivus etwas missfarben, blutreich. Pia der Basis stark injicirt, mit gelbgrünem dicken Eiter bedeckt, besonders reichlich findet sich derselbe in der Gegend des Chiasma. Plexus chorioideus schmutziggrau. Im vierten Ventrikel trübe Flüssigkeit. Ependym glatt. Kleinhirn von weicher Consistenz. Grosshirn ödematös. Nach der Entfernung der Dura vom Felsenbein zeigt sich dessen Oberfläch vollkommen glatt. Nirgends sind abnorme Dehiscenzen. In der rechten Impressio trigemini findet sich etwas gelber Eiter. Die Aussenfläche der Dura spinalis zeigt eine starke Injection. Innenfläche ebenfalls injicirt. Die Pia ist mit graugrünem sulzigen Eiter bedeckt. Von der Mitte des Brustmarkes an findet sich nach unten zu stärker werdend ein Bluterguss innerhalb der weichen Häute. Die weisse Substanz des Rückenmarks quillt auf dem Schnitt deutlich über, die graue Substanz erscheint etwas missfarben.

Section des Schläfenbeins: In der Paukenhöhle wenig dünnschleimiges Secret, in welchem Bacterien nicht nachgewiesen werden können. Steigbügel vorhanden. Membran des runden Fensters zeigt keinen Defect. In der Schnecke und in den Bogengängen Eiter. Die Nerven des Porus acusticus internus mit Eiterzellen durchsetzt. Sinus durae matris ohne Thromben.

Epikrise: Bei der ersten Untersuchung in der Poliklinik machte die Erkrankung ganz den Eindruck einer uncomplicirten

acuten Eiterung. Auch in den nächsten Tagen konnte nichts Auffälliges im Verlauf der Krankheit bemerkt werden. Sehr verändert war aber das Krankheitsbild, als die Patientin nach 8 Tagen wiedererschien. Das hohe Fieber, die cerebralen Erscheinungen auf eine Eiterretention zurückzuführen, dazu gab der Befund im Ohr — bei der Paracentese wurde keine grössere Eitermenge entleert — und am Warzenfortsatz keine Veranlassung. Wohl aber wiesen diese Symptome in Gemeinschaft mit dem pathologischen Befund am Augenhintergrunde, mit der Blasenlähmung und dem getrübten Sensorium auf das Bestehen einer intracraniellen Complication hin. Die von uns gestellte Diagnose Meningitis wurde durch das Ergebniss der Lumbalpunction erhärtet. Aus folgenden Gründen könnte es den Anschein gewinnen, als handelte es sich hier um eine primäre Meningitis, in deren Verlauf erst secundär das Mittelohr in Mitleidenschaft gezogen worden sei: 1. Die Meningitis war sehr weit verbreitet und zeigte einen sehr dicken Eiterbelag, während die Entzündungserscheinungen am Ohr selbst verhältnissmässig geringe waren. 2. Im meningitischen Eiter liessen sich Bacterien nachweisen; im Ohrsecret nicht. Doch ist die Entstehung der Meningitis von der Ohraffection aus schon deshalb wahrscheinlicher, weil die Mittelohreiterung bereits bestand, als noch nicht die Spur von meningitischen Erscheinungen zu erkennen war. Es ist anzunehmen, dass die Meningitis in der Weise zu Stande gekommen ist, dass nach Uebergreifen der Entzündung von der Paukenhöhle auf das Labyrinth die Nerven im Porus acusticus internus die Fortleitung auf die Hirnhäute vermittelten, wenn auch der Uebergang von der Paukenhöhle auf das Labyrinth nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte. Im Ohr war die Entzündung bereits abgeklungen, als die Infection der Meningen erfolgte; daraus erklärt sich das Missverhältniss in dem Befund am Ohr und in der Schädelhöhle. Wahrscheinlich handelte es sich um Bacterien von sehr starker Virulenz, — dafür spricht ihr rapides Vordringen gegen das Labyrinth und die Hirnhäute — aber von verhältnissmässig geringer Lebensdauer und Widerstandskraft gegen äussere Einflüsse, so dass im Ohrsecret keine Bacterien mehr vorhanden waren, während dieselben in den Gehirn- und Rückenmarkshäuten günstigere Bedingungen fanden für ihr ungestörtes Wachsthum. Es verdient noch hervorgehoben zu werden, dass sich bei der letzten am Tage vor dem Tode ausgeführten Lumbalpunction kein Liquor entleerte, was wohl dadurch zu

erklären ist, dass in Folge des dicken weit nach unten reichenden Eiterbelags und in Folge der starken Aufquellung der Rückenmarkssubstanz der Rückenmarkskanal so verlegt war, dass ein Abfliessen der Flüssigkeit nach unten nicht stattfinden konnte. Dass vielfaches Manipuliren mit der Punctionsnadel zu vermeiden ist, lehrt dieser Fall recht deutlich, denn es kam dabei zu einer recht erheblichen Blutung. Ein so ausgedehnter Bluterguss innerhalb der weichen Häute, wie er hier bei der Section gefunden wurde, dürfte möglicherweise doch zu schweren Functionsstörungen Veranlassung geben können.

Mastoidoperationen.

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
1	Wilh. Krauser. T.[1])	17	Chron. Eiterung links. Caries.	3 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—
2	Minna Hilbrecht. T.	11	Chron. Eiterung links. Cholesteatom.	2½ Mon.	2½ Mon.	Geheilt.	—
3	Otto Träger. T.	40	Chron. Eiterung links. Caries.	—	—	Unbekannt.	Grosser Extraduralabscess in der mittleren Schädelgrube.
4	Minna Ringleb.	5	Acute Eiterung rechts. Empyem.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	Entzündung d. Sinuswand.
5	Otto Michaelis. T.	29	Chron. Eiterung rechts. Caries.	8 Tage.	8 Tage.	Gestorben.	Carotisblutg. beim Verbandwechsel.
6	Bertha Scheutzel. T.	11	Chron. Eiterung rechts. Caries. Cholesteatom.	14 Tage.	3½ Mon.	Ungeheilt.	Perisinuöser Abscess.
7	Frau Pauline Müller. T.	50	Chron. Eiterung links. Caries. Cholesteatom.	8 Tage.	—	Noch in Behandlg.	Caries a. d. Labyrinthwand.
8	Ernst Scholz. T.	35	Chron. Eiterung rechts. Caries. Cholesteatom.	3 Woch.	—	Gestorben.	Jugularisunterb. Schläfenlappenabscessoperation.
9	Heinrich Jochade.	47	Acute Eiterung links.	6 Woch.	2 Mon.	Geheilt.	Entzündung d. Sinuswand.
10	Martha Kaschmiaczek.	2¾	Acute Eiterung rechts.	Ambulat. behandelt.	—	Unbekannt.	—
11	Emma Baum. T.	12	Chron. Eiterung links Caries. Cholesteatom.	1½ Mon.	3 Mon.	Ungeheilt.	—
12	Ernst Schneider.	29	Acute Eiterung links. Empyem.	In d. Filiale gelegen.	—	Unbekannt.	—
13	Friedrich Müller. T.	53	Chron. Eiterung links. Caries. Cholesteatom.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—
14	Adolf Lenz.	37	Acute Eiterung rechts.	6 Woch.	6 Woch.	Geheilt.	Perisinuöser Abscess.

1) T hinter dem Namen = Totalaufmeisselung, unter 129 Fällen 95 mal zur Anwendung gekommen.

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
15	Elise Meyer. T.	21	Chron. Eiterung rechts. Caries.	6 Woch.	—	Noch in Behandlg.	Caries a. d. Labyrinthwand.
16	Anna Koch.	?	Acute Eiterung rechts. Empyem.	In der Fil. behandelt.	—	Geheilt.	—
17	Gustav Schaefer.	19	Acute Eiterung links.	Ebenda.	—	Unbekannt.	Perisinuöser Abscess.
18	Bertha Hausmann. T.	9	Chron. Eiterung rechts. Caries. Cholesteatom.	7 Woch.	7 Woch.	Geheilt.	—
19	Karl Ritter. T.	10	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	8 Tage.	—	Gestorben.	Jugularisunterbind. Sinusoperation.
20	Georg Tille.	18	Acute Eiterung links. Empyem.	6 Woch.	6 Woch.	Geheilt.	—
21	Hugo Mothes.	26	Acute Eiterung links.	3 Woch.	3 Woch.	Geheilt.	—
22	Anna Scharsig. T.	16	Chron. Eiterung links. Caries. Cholesteatom.	3 Woch.	—	Ungeheilt.	—
23	Sophie Rothe. T.	33	Chron. Eiterung links. Cholesteatom.	8 Woch.	3 Mon.	Geheilt.	Jugularisunterbind. Sinusoperation.
24	Wilh. König. T.	8	Chron. Eiterung rechts. Caries. Cholesteatom.	2 Mon.		Noch in Behandlg.	Labyrinthwand cariös.
25	Hermann Rüdiger. T.	13	Chron. Eiterung rechts. Caries. Cholesteatom.	6 Woch.	—	Der Behandlung entzogen.	—
26	Albert Punke. T.	15	Chron. Eiterung rechts. Caries.	2 Mon.	2½ Mon.	Geheilt.	—
27	Anna Hallensleben. T.	13	Chron. Eiterung rechts. Caries.	3 Woch.	6 Woch.	Geheilt.	—
28	Frau Hedwig Lorenz. T.	38	Chron. Eiterung rechts. Caries.	4 Woch.	5 Mon.	Geheilt.	—
29	Martha Schulze. T.	5	Chron. Eiterung links Caries. Cholesteatom.	In der Filiale gelegen.	—	Geheilt.	—
30	Friedrich Schoch.	59	Acute Eiterung rechts. Empyem.	Ebenda.	—	Ungeheilt.	—
31	Bertha Prophet. T.	12	Chron. Eiterung rechts.	circa 2 Mon.	3½ Mon.	Geheilt.	Perisinuöse Eiterung.
32	Ida Vetter. T.	15	Chron. Eiterung links.	1 Mon.		Noch in Behandlg.	Labyrinthwand cariös.
33	Hermann Jahr. T.	8	Chron. Eiterung rechts. Caries.	2 Mon.	—	Noch in Behdlg.	—
34	Hermann Jahr. T.	8	Chron. Eiterung links. Caries.		—		Labyrinthwandcaries.
35	Oscar Kind.	40	Acute Eiterung rechts. Empyem.	1 Mon.	1½ Mon.	Geheilt.	—
36	Moritz Wagner.	46	Acute Eiterung rechts. Empyem.	—	—	Geheilt.	—
37	Walter Böhme. T.	7	Chron. Eiterung links. Caries.	2 Mon.	—	Noch in Behandlg.	Labyrinthwandcaries.

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
38	Marie Paelecke. T.	21	Chron. Eiterung rechts. Caries.	3 Woch.	2 Mon.	Der Behlg. entzogen.	—
39	Hertha Scheibe.	16	Acute Eiterung rechts. Caries. Empyem.	3 Woch.	—	Noch in Behandlg.	—
40	Frau Luise Schmiedecke. T.	23	Chron. Eiterung links. Caries.	6 Woch.	2 Mon.	Geheilt.	—
41	Hermann Wiesener. T.	21	Chron. Eiterung links. Caries.	6 Woch.	3 Mon.	Geheilt.	—
42	Fritz Beilicke.	16	Acute Eiterung rechts. Mastoiditis.	6 Woch.	6 Woch.	Geheilt.	—
43	Karl Schmidt.	5	Acute Eiterung rechts. Mastoiditis.	5 Woch.	5 Woch.	Geheilt.	—
44	Eduard Eckardt. T.	15	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	3 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	—
45	Walter Rochow T.	7	Chron. Eiterung links. Cholesteatom.	In der Filiale gelegen.	—	Unbekannt.	—
46	Elisabeth Pulsz. T.	13	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	2 Woch.	2 Woch.	Gestorben.	Perisinuöser Abscess. Eiter aus d. Vestibulum entleert. Kleinhirnabscessoperation.
47	Luise Schöne. T.	19	Chron. Eiterung rechts. Caries.	2½ Mon.	5 Mon.	Geheilt.	—
48	Emma Albrecht T.	16	Chron. Eiterung links. Caries.	5 Woch.	2 Mon.	Geheilt.	—
49	Otto Zimmermann.	36	Acute Eiterung links. Empyem.	14 Tage.	5 Woch.	Geheilt.	—
50	Emma Weigelt. T.	17	Chron. Eiterung rechts. Caries.	6 Woch.	2 Mon.	Geheilt.	—
51	Minna Heyne. T.	6	Chron. Eiterung rechts. Caries.	4 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	—
52	Hermine Lehmann. T.	16	Chron. Eiterung links. Caries.	7 Woch.	3 Mon.	Geheilt.	Pachymeningitis ext. exsudativa.
53	Bertha Zwarg T.	13	Chron. Eiterung links. Caries.	9 Woch.	3 Mon.	Geheilt.	—
54	Willy Borchardt. T.	7	Chron. Eiterung rechts. Caries. Cholesteatom.	—	—	Unbekannt.	—
55	Christine Fahlbusch. T.	32	Chron. Eiterung links. Cholesteatom.	?	?	Geheilt.	Pachymeng. ext. exsudat.
56	August Borstdorf. T.	29	Chron. Eiterung links. Caries.	—	—	Unbekannt.	—
57	Frieda Dressel. T.	18	Chron. Eiterung links. Caries.	2½ Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—
58	Walter Schmidt. T.	12	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	—	—	Der Behandlung entzogen.	—

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
59	Martha Schiebel.	3	Chron. Eiterung links. Empyem. Caries.	2¼ Mon.	2¼ Mon.	Ungeheilt.	—
60	Gustav Laertz. T.	18	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	3 Woch.	5 Mon.	Geheilt.	—
61	Emma Schmidt.	4	Acute Eiterung links. Mastoiditis.	5 Woch.	5 Woch.	Geheilt.	—
62	Otto Katz. T.	16	Chron. Eiterung links. Caries.	2½ Mon.	2½ Mon.	Geheilt.	—
63	Frau Clara Seifert. T.	30	Chron. Eiterung links. Caries.	1 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—
64	Georg Ratajewski. T.	29	Chron. Eiterung links. Caries. Cholesteatom.	6 Woch.	6 Woch.	Gestorben.	Kleinhirnabsc. Sinusthromb.
65	Friedrich Hubald. T.	25	Chron. Eiterung links. Caries.	7 Woch.	2½ Mon.	Geheilt.	—
66	Richard Krüger. T.	6	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	16 Tage.	16 Tage.	Gestorben.	Sinusoperat., Jugularis-unterbindung.
67	Minna Proschwitz. T.	17	Chron. Eiterung links. Caries.	7 Woch.	7 Woch.	Geheilt.	—
68	Minna Becker. T.	?	Chron. Eiterung rechts. Caries.	Ambulat. behandelt.	—	Unbekannt.	—
69	Hildegard Renner.	14	Acute Eiterung rechts.	6 Woch.	6 Woch.	Geheilt.	Perisinuöser Abscess.
70	Ida Schneider. T.	5	Chron. Eiterung rechts. Caries.	circa 2 Mon.	—	Geheilt.	—
71	August Ludwig. T.	52	Chron. Eiterung rechts.	7 Woch.	7 Woch.	Gebessert, Ohr trock.	—
72	Wilhelm Koch. T.	12	Chron. Eiterung links. Cholesteatom.	4 Woch.	3 Mon.	Geheilt.	—
73	Albert Stolze. T.	14	Chron. Eiterung links. Cholesteatom.	3 Mon.	—	Noch in Behandlg.	—
74	Marie Marschall. T.	4	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	2 Mon.	—	Geheilt.	—
75	Paul Hinze. T.	8	Chron. Eiterung rechts. Caries.	4 Mon.	—	Noch in Behandlg.	Labyrinth-wandcaries.
76	Willy Schulze. T.	16	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	3 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	Cholesteatom-bild. a. d. Dura übergegriffen.
77	Willy Schulze T.	16	Chron. Eiterung links. Cholesteatom.			Geheilt.	—
78	Ernst Gommel. T.	47	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	1 Woche.	—	Gestorben.	Sinusoperat., Jugularis-unterbindung.
79	Rudolf Usleb. T.	15	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	2½ Mon.	2½ Mon.	Geheilt.	Sinusblutung.
80	Martha Eckoldt. T.	18	Chron. Eiterung rechts. Caries. Cholesteatom.	Ambulat. behandelt.	—	Geheilt.	—
81	Otto Wedler. T.	8	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom. Nekrose.	—	3 Mon.	Geheilt.	—
82	Ida Köhler. T.	21	Chron. Eiterung rechts. Caries.	—	2½ Mon.	Geheilt.	—

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
83	Franz Sargus.	18	Chron. Eiterung rechts mit Caries.	7 Woch.	2½ Mon.	Geheilt.	—
84	Ida Köhler. T.	21	Chron. Eiterung rechts. Caries.	—	—	Unbekannt.	—
85	Wilhelm König. T.	8	Chron. Eiterung links. Caries. Cholesteatom.	ca. 3 Mon.	—	Noch in Behandlg.	Labyrinthwandcaries.
86	Martha Böhme.	5	Acute Eiterung links. Caries.	1 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	Granulationen der Sinuswand aufsitzend.
87	Luise Bruntke. T.	22	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	2 Mon.	3½ Mon.	Geheilt.	Exsudative Entzündung d. Sinuswand.
88	Otto Schumacher T.	11	Chron. Eiterung links. Caries. Cholesteatom.	3½ Mon.	—	Ungeh. Labyrinthw. cariös.	—
89	Otto Henning. T.	15	Chron. Eiterung rechts.	4½ Mon.	4½ Mon.	Geheilt.	—
90	Adolf Hummel. T.	21	Chron. Eiterung links Caries.	4 Woch.	9 Woch.	Geheilt.	Pachymening. ext. purul.
91	Christian Barthel. T.	39	Chron. Eiterung links. Caries. Cholesteatom.	9 Mon.	—	Noch in Behandlg.	Perisinuöser u. tiefer extraduraler Abscess.
92	Emil Lippold. T.	15	Chron. Eiterung rechts. Caries.	2½ Mon.	2½ Mon.	Geheilt.	—
93	Willy Schmidt. T.	5	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	3½ Mon.	3½ Mon.	Geheilt.	—
94	Emma Richter.	15	Acute Eiterung rechts. Nekrose.	5 Woch.	2½ Mon.	Ungeheilt.	—
95	Emma Richter.	15	Acute Eiterung links. Mastoiditis.			Geheilt.	—
96	Emma Burggraf. T.	22	Chron. Eiterung links. Cholesteatom.	3 Mon.	8 Mon.	Noch in Behandlg.	Labyrinthwandcaries.
97	Amalie Sparing.	56	Acute Eiterung rechts. Empyem.	2½ Mon.	—	Gestorben. Ohr geh.	Bulbus und Jugularisthrombose.
98	Carl Brückner.	41	Acute Eiterung rechts. Empyem.	5 Woch.	2 Mon.	Geheilt.	—
99	Frau Bertha Müller. T.	34	Chron. Eiterung links. Caries.	In d. Filiale gelegen.	—	Noch in Behandlg.	—
100	Frau Sichting.	51	Acute Eiterung links. Empyem.	1 Mon.	1½ Mon.	Geheilt.	—
101	Otto Rudloff. T.	12	Chron. Eiterung links. Cholesteatom.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—
102	Franz Spierling. T.	12	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	—	—	Ungeheilt.	Auf Verlangen d. Eltern entl.
103	Olga Kunisch. T.	6	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	In d. Filiale gelegen.	—	Geheilt.	—
104	Wilhelm Eule.	18	Acute Eiterung rechts. Mastoiditis.	1 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	Perisinuöser Abscess.
105	Carl Hake. T.	5	Chron. Eiterung rechts. Caries. Cholesteatom.	2¾ Mon.	—	Noch in Behandlg.	Labyrinthwandcaries

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
106	Paul Himmelreich.	5	Acute Eiterung links. Empyem.	2 Mon.	3 Mon.	Ungeheilt.	—
107	Albert Ziegler. T.	13	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	3¾ Mon.	—	Ungeheilt.	Auf Verlangen des Vaters entl.
108	Richard Bönholdt. T.	37	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	2 Mon.	—	Noch in Behandlg.	—
109	Elsbeth Kersten. T.	6	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	5 Woch.	2 Mon.	Geheilt.	—
110	Luise Mack.	4	Acute Eiterung rechts. Empyem.	1 Mon.	1 Mon.	Geheilt.	—
111	Theodor Hildenhagen.	35	Acute Eiterung rechts.	1½ Mon.	2 Mon.	Geheilt.	Perisinuöser Abscess.
112	Friedrich Hankel. T.	23	Chron. Eiterung links. Caries.	7 Woch.	—	D. Behandlung entz.	—
113	Friedrich Hankel. T.	13	Chron. Eiterung rechts. Caries. Cholesteatom.		—	D. Behandlung entz.	—
114	Heinrich Käselitz. T.	17	Chron. Eiterung rechts. Caries.	—	—	Geheilt.	—
115	Carl Fleischmann. T.	44	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	14 Tage.	3 Mon.	Geheilt.	—
116	Emma Saal. T.	8	Chron. Eiterung rechts. Caries.	In d. Filiale gelegen.	5 Mon.	Geheilt.	—
117	Paul Rolle. T.	15	Chron. Eiterung rechts. Caries.	5 Mon.	5 Mon.	Geheilt.	Sinusoperat., Jugularisunterbindung.
118	Herr stud. St.	22	Acute Eiterung rechts. Empyem.	1 Mon.	1½ Mon.	Geheilt.	—
119	Paul Fürstenberg. T.	14	Chron. Eiterung. Cholesteatom.	6 Mon.	6 Mon.	Geheilt.	Perichondritis in d. Nachbhlg.
120	Walter Schönert.	1	Acute Eiterung.	—	—	Geheilt.	—
121	Ida Dreyhaupt. T.	10	Chron. Eiterung. Caries.	7 Woch.	3½ Mon.	Geheilt.	—
122	Henriette Naumann. T.	32	Chron. Eiterung. Caries. Cholesteatom.	12 Tage	2½ Mon.	Geheilt.	—
123	Hermann Wieprich. T.	9	Chron. Eiterung links. Caries.	—	—	Noch in Behandlg.	—
124	Ernst Schmidt.	14	Acute Eiterung.	3 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	Sinusoperat., Jugularisunterbindung.
125	Frau Nimmich. T.	29	Chron. Eiterung. Cholesteatom.	In d. Filiale gelegen.	—	Geheilt.	—
126	Elisabeth Börner. T.	26	Chron. Eiterung links. Cholesteatom.	4 Mon.	—	Geheilt.	—
127	Elisabeth Börner. T.	26	Chron. Eiterung rechts. Cholesteatom.	—	—	Noch in Behandlg.	—
128	Otto Griesau.	7	Acute Eiterung rechts.	2 Mon.	—	Geheilt.	—
129	Hedwig Kleemann. T.	12	Chron. Eiterung links. Cholesteatom.	1 Mon.	5 Mon.	Geheilt.	—

IV.

Statistische Nachrichten über die Krankenbewegung und die Frequenz der Studirenden in der Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. während der Zeit vom 1. April 1884 bis 1. April 1901.

Von

Prof. **H. Schwartze.**

(Mit 2 Curven.)

Während des bezeichneten Zeitraums haben in der stationären Klinik Aufnahme gefunden 2835 Personen, und sind in der Poliklinik an neuen Kranken zugegangen 29460. Die Zahl der poliklinisch behandelten Kranken seit 15. October 1863 bis zur Eröffnung der stationären Ohrenklinik (1. April 1884) betrug 5963, so dass im Ganzen 35423 Patienten poliklinisch behandelt wurden.

Die jährliche Zahl der Kranken in der stationären Klinik hat sich langsam zunehmend vermehrt, bis sie in den letzten 3 Etatsjahren etwa das Dreifache der Anfangszahl pro 1884 erreicht hat. Die höchste Jahresaufnahme betrug 234. Der jährliche Zugang an neuen poliklinischen Kranken ist seit der Eröffnung der stationären Ohrenklinik von 1021 auf 2516 gestiegen und hat sich annähernd auf gleicher Höhe in den letzten Jahren erhalten.

Von den 2835 stationär behandelten Kranken sind 165 gestorben, also 5—6%. Von den in der Poliklinik vorgekommenen Todesfällen sind nur einzelne in diese Berechnung eingeschlossen, weil sich die Mehrzahl derselben der Section zu entziehen pflegt oder überhaupt nicht zur Kenntniss kommt.

Die durch die Section erwiesenen Todesursachen waren:

Meningitis purulenta, uncomplicirt	30
Hirnabscess, einfach und mehrfach, uncomplicirt	9
Sinusphlebitis mit Pyämie, uncomplicirt	28
Meningitis purulenta, complicirt mit	
Hirnabscess	19
Sinusphlebitis	12
Hirnabscess und Sinusphlebitis	6
subduralem Abscess am Kleinhirn	1
Sinusphlebitis und tiefem subduralen Abscess	2
Hirnabscess, complicirt mit	
subduralem Abscess	1
Sinusphlebitis	12
Meningitis serosa (?)	2
Hydrocephalus internus	2
Encephalitis traumatica	1
Apoplexia cerebri	1
Meningitis tuberculosa	8
Hirntuberkel	2
Tumor cerebelli	1
Osteosarcoma der Schädelbasis	2
Carcinoma des Schläfenbeins	5
Tuberculosis pulmonum sive universalis	5
Lupus	1
Multiple Abdominal-Sarkome	1
Pneumonie	5
Scharlach-Diphtherie	2
Urämie	1
Anämie	1
Leukämie	1
Chloroformasphyxie	3
Keine Section	1
Summa:	165

Die zunehmende Zahl der Todesfälle vom Jahre 1896/97 ab ist der vermehrten Zahl der stationär behandelten Kranken entsprechend. In tabellarischer Uebersicht ist die Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Jahrgänge unter Hinzufügung der Zahl der stationär und poliklinisch behandelten Kranken zusammengestellt.

Jahr	Zahl der Todesfälle	Zahl der Stations-kranken	Zahl der poliklinischen Kranken
1884	6	79	1021
1885	4	121	1015
1886	6	120	1213
1/1. 1887—1/4. 88	7	132	1583
1/4. 1888—1/4. 89	15	166	1515
1889/90	7	165	1623
1890/91	8	172	1605
1891/92	6	167	1662
1892/93	7	178	1636
1893/94	12	147	1813
1894/95	5	169	1716
1895/96	9	183	1875
1896/97	16	184	1869
1897/98	13	191	2053
1898/99	16	218	2516
1899/1900	15	232	2320
1900/1901	13	211	2425
	165	2835	29,460
1863—1884	37	–	5963
	202	2835	35,423

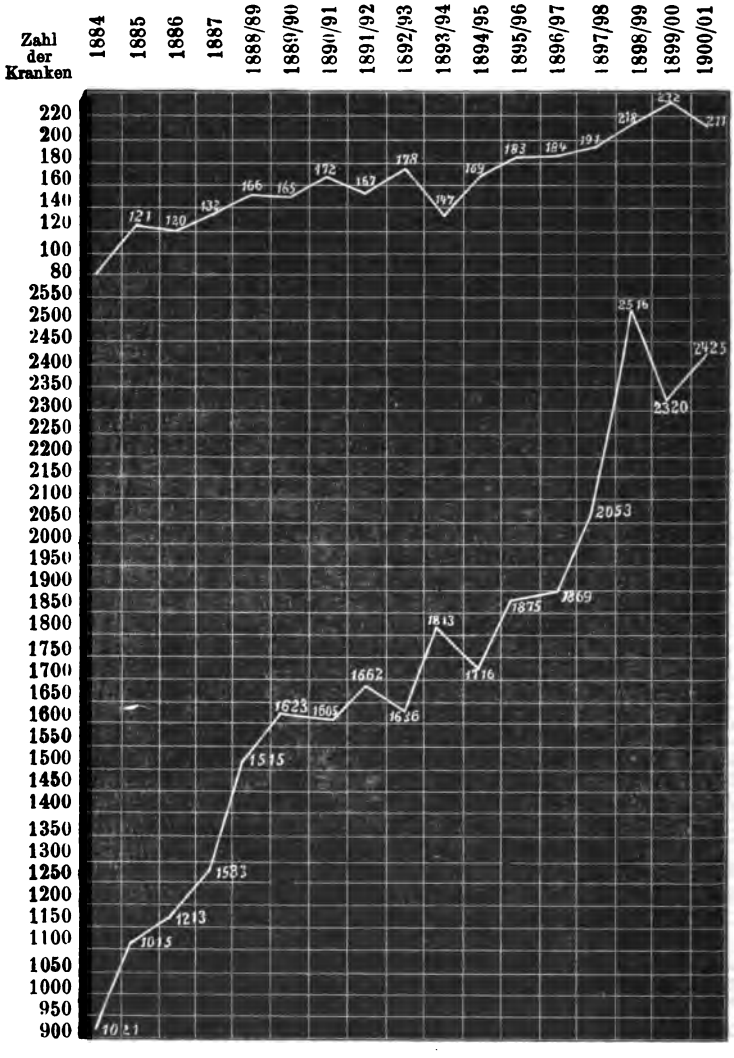
Das Verhältniss des Zugangs an neuen Kranken im poliklinischen Ambulatorium und in der stationären Abtheilung ist in graphischer Darstellung (S. 130) beigefügt.

Die Zahl der Studirenden, welche die Vorlesungen in der Klinik belegt haben, betrug nach den officiellen Quästurlisten 1527. Die Tabelle auf S. 131 giebt Auskunft über die Vertheilung derselben auf die einzelnen Semester unter Beifügung der jedesmaligen Anzahl der Studirenden der Medicin überhaupt. Bei den Vorlesungen ist geschieden zwischen Klinik und Publicum. In letzterem wurden die Untersuchungsmethoden systematisch gelehrt und geübt. Bis zum Wintersemester 1896/97 habe ich dieses Publicum neben der Klinik regelmässig selbst gehalten, von da ab meinem 1. Assistenten Herrn Privatdocenten und Professor Dr. Grunert übertragen.

Während des Wintersemesters 1895/96, des Wintersemesters 1897/98 und des Sommersemesters 1898 war ich durch Krankheit behindert, die Klinik selbst zu halten, daher der vorübergehende Ausfall in der Zahl der Hörer. Seit 1898 hat sich die Zahl der Mediciner in Halle überhaupt stetig fortschreitend vermindert, und zwar vorzugsweise der Mediciner in den klinischen Semestern, so dass dem entsprechend auch die Zahl der Hörer in der Ohrenklinik bisher nicht wieder die früher gewohnte

Curve 1.

Zahl der stationären und poliklinischen Kranken in graphischer Darstellung.



Höhe erreicht hat. In den Jahren 1884—1897 schwankte die Zahl der Hörer zwischen 11 und 31% der Medicin-Studirenden; vom Wintersemester 1898/99 bis Sommersemester 1901 zwischen 8 und 18%.

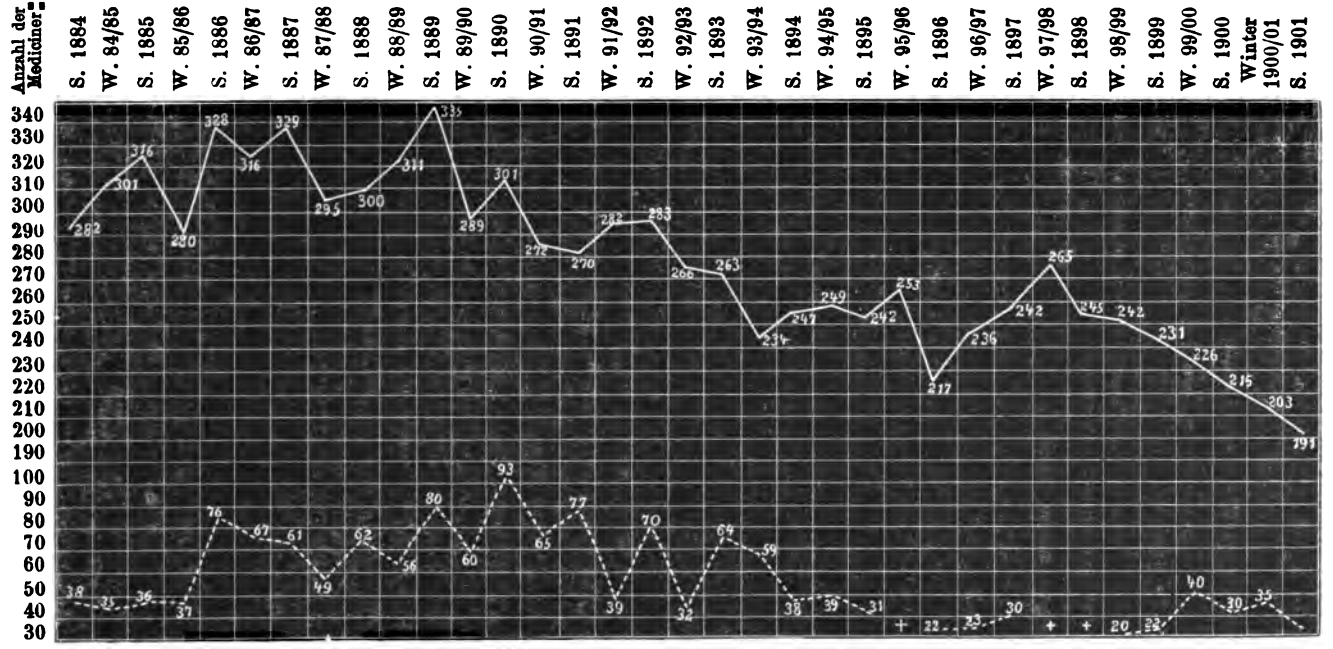
Semester	Zahl der Mediciner überhaupt	Zahl der Hörer in		
		Klinik	Publicum	Summa
Sommer-Semester 1884	282	20	18	38
Winter-Semester 1884/85	301	12	23	35
Sommer-Semester 1885	316	18	18	36
Winter-Semester 1885/86	280	25	12	37
Sommer-Semester 1886	328	37	39	76
Winter-Semester 1886/87	316	27	40	67
Sommer-Semester 1887	329	32	29	61
Winter-Semester 1887/88	295	22	27	49
Sommer-Semester 1888	301	30	32	62
Winter-Semester 1888/89	311	24	32	56
Sommer-Semester 1889	335	40	40	80
Winter-Semester 1889/90	289	28	32	60
Sommer-Semester 1890	301	46	47	93
Winter-Semester 1890/91	272	31	34	65
Sommer-Semester 1891	270	41	36	77
Winter-Semester 1891/92	282	22	17	39
Sommer-Semester 1892	283	34	36	70
Winter-Semester 1892/93	266	18	14	32
Sommer-Semester 1893	263	35	29	64
Winter-Semester 1893/94	234	31	28	59
Sommer-Semester 1894	247	27	11	38
Winter-Semester 1894/95	249	20	19	39
Sommer-Semester 1895	242	20	11	31
Winter-Semester 1895/96	253	nicht gelesen wegen Krankheit		
Sommer-Semester 1896	217	14	8	22
Winter-Semester 1896/97	236	17	6[1])	23
Sommer-Semester 1897	242	17	13	30
Winter-Semester 1897/98	265	nicht gelesen	6	6
Sommer-Semester 1898	245	wegen Krankheit	16	16
Winter-Semester 1898/99	242	9	11	20
Sommer-Semester 1899	231	9	13	22
Winter-Semester 1899/1900	226	10	30	40
Sommer-Semester 1900	215	13	17	30
Winter-Semester 1900/1901	203	10	25	35
Sommer-Semester 1901	191	9	10	19

Das Verhältniss der Gesammtzahl der Mediciner zur Zahl derjenigen Mediciner, welche die Vorlesungen in der Ohrenklinik vom Sommersemester 1884 bis Sommersemester 1901 angenommen haben, ist aus der graphischen Darstellung auf S. 132 ersichtlich.

Aus der Klinik sind 45 otologische Inaugural-Dissertationen hervorgegangen. Die Namen der Verfasser sind auf S. 133 flg. alphabetisch geordnet und bei jedem Namen das Thema der Dissertation hinzugefügt.

1) Von hier ab hielt Herr Dr. Grunert das Publicum „Ueber die Untersuchungsmethoden des Ohres" im Auftrage des Directors ab.

Curve, welche das Verhältniss der Gesammtzahl der Mediciner zur Zahl derjenigen Mediciner darstellt, welche die Vorlesungen in der Ohrenklinik vom Sommer-Semester 1884 bis Sommer-Semester 1901 angenommen haben.



+) Ausfall der Klinik wegen Krankheit des Directors.

———— Zahl der Studirenden der Medicin überhaupt.

-- -- -- Zahl der Mediciner, welche die Ohrenklinik auf der Quästur angenommen haben.

1. Alberti, Schwindel bei Ohrkrankheiten.
2. Barnick, Augenspiegelbefunde bei Otitis media purul.
3. Beinert, Traumatische Rupturen des Trommelfells.
4. Bertuch, Rigidität und Synostose der Steigbügelvorhofverbindung.
5. Boeters, Nekrose des Gehörlabyrinths.
6. Borberg, Wölbungsanomalien des Trommelfells.
7. Braun*), Trepanation bei otitischem Hirnabscess.
8. Briese, Facialisparalyse bei Ohraffectionen.
9. Buss, Primärer Epithelialkrebs des Mittelohrs.
10. Dellwig, Influenza-Otitis.
11. Dormagen, Caries des Schläfenbeins.
12. Eilers, Tuberculöse Meningitis im Anschluss an operativ geheilte Caries des Schläfenbeins.
13. Evers, Kritischer Beitrag zur Steigbügelextraction zum Zwecke der Hörverbesserung.
14. Eysell, Tödtliche Ohrkrankheiten.
15. Friedrich, Statistische und casuistische Beiträge zur Ohrenheilkunde.
16. Felgner, Mikroskopische und chemische Untersuchung des Eiters bei Caries.
17. Hertzog, Letale Folgeerkrankungen bei Otit. med. pur.
18. Herz, Traumatische Rupturen des Trommelfells.
19. Hessel, Ohrpolypen.
20. Heydloff, Ohrkrankheiten als Folge und Ursache von Allgemeinkrankheiten.
21. Jurka, Carcinom des äusseren Gehörgangs.
22. Köhler, Nekrose des Gehörlabyrinths.
23. Kroll, Schwindelzufälle bei Ohrkrankheiten.
24. Liebe, Erysipelas bei Otitis.
25. Linstädt, Einfluss der cariösen Otitis interna auf den Gesammtorganismus.
26. Miehle, Cholesteatom des Schläfenbeins.
27. Müller, Blutung aus der Vena jugularis bei Paracentese des Trommelfells.
28. Mühr, Nasenirrigationen als Ursache von Otitis.
29. Panse, Adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum.
30. Pieper, Pyaemia ex otitide.
31. Pohl, Perichondritis auriculae.

*) Die mit * versehenen Dissertationen Nr. 7, Nr. 35 und Nr. 39 sind in diesem Archiv als Originalarbeiten erschienen.

32. Pütz, Fremdkörperoperation.
33. Rammelt, Nasenrachenpolypen.
34. Salomon, Otitische Hirnabscesse.
35. Schülzke*), Topographisch-anatomisch wichtige Verhältnisse am Schädel für Mastoidoperationen.
36. Schmidt, Erkrankungen des Ohres bei Influenza.
37. Schlomka, Exostosen im äusseren Gehörgang.
38. Straaten, Mobilisation und Extraction des Steigbügels.
39. Schwidop*), Ein Fall von Sarkom der Schädelbasis.
40. Sperber, Fremdkörper.
41. Umpfenbach, Tuberculöse Erkrankungen des Ohres.
42. Waitz, Casuistik zur chirurgischen Eröffnung des Warzenfortsatzes.
43. Weise, Lues des Ohres.
44. Wetzel, Excision des Trommelfells und der zwei äusseren Gehörknöchelchen bei chronischer Otorrhoe.
45. Wolff, Ohraffectionen beim Abdominaltyphus.

Ausser den 1527 Studirenden haben die Klinik zum Zwecke des Unterrichts benutzt 121 Aerzte; von diesen waren aus:

Deutschland	27
Nordamerika	26
England	10
Russland	8
Schweden	8
Oesterreich-Ungarn	7
Frankreich	6
Holland	5
Japan	5
Belgien	4
Italien	3
Dänemark	3
Norwegen	2
Südamerika	2
Spanien	1
Türkei	1
Griechenland	1
Schweiz	1
Australien (Sidney)	1
Summa	121

In diesen Zahlen sind die Theilnehmer an den sogenannten „ärztlichen Fortbildungskursen", welche in den letzten Jahren eingeführt wurden und während der Ferien regelmässig von dem

1. Assistenten der Klinik abgehalten wurden, nicht eingeschlossen. Die Zahl der Theilnehmer an diesen Kursen betrug über 100.

Für die ausserdeutschen Leser dieser statistischen Uebersicht ist zu bemerken, dass der Besuch von Vorlesungen über Ohrenheilkunde und der Besuch einer Klinik für Ohrkrankheiten bisher nicht obligatorisch war für das medicinische Studium und für die Meldung zur Staatsprüfung für Aerzte im Deutschen Reiche, und dass daher die Annahme solcher Vorlesungen von Seiten der Studirenden aus eignem Ermessen und ohne äusseren Zwang geschah. Der nunmehr durch Beschluss des Deutschen Bundesraths zum Gesetz gewordene Entwurf der neuen ärztlichen Prüfungsordnung für das Deutsche Reich, über welchen im Archiv Bd. L, S. 292 bereits berichtet ist, bestimmt, dass der Candidat bei der Meldung zur ärztlichen Prüfung den schriftlichen Nachweis bringt, dass er ein Halbjahr eine Klinik oder Poliklinik für Ohrenkrankheiten regelmässig besucht hat. Der Candidat soll in der chirurgischen Prüfung gelegentlich der Krankenbesuche auch die für einen praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse in der Erkennung und Behandlung der Ohrenkrankheiten darthun. Seitens der Centralbehörde kann jedoch die Prüfung in den Ohrenkrankheiten auch dem Prüfungsabschnitt der medicinischen Prüfung zugewiesen werden. Der berufene Vertreter und klinische Lehrer der Ohrenheilkunde bleibt ausdrücklich von der Prüfung ausgeschlossen und wird dadurch in eine Ausnahmestellung gedrängt, welche bisher in keinem anderen Fache üblich war. Ob diese Bestimmung, dass die Prüfung in der Ohrenheilkunde dem chirurgischen, resp. dem medicinischen Prüfungsabschnitt zugewiesen wird, den davon gehegten Erwartungen entsprechen kann und praktisch durchführbar sein wird, ist zu bezweifeln. Jedenfalls liegt in der ideellen Anerkennung der Nothwendigkeit „der für einen praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse in der Erkennung und Behandlung der Ohrenkrankheiten“ ein anerkennungswerthes Zugeständniss, auf dem wir fussen können. Mit der Verweigerung der Ausstellung von Practicantenscheinen haben es die klinischen Lehrer der Ohrenheilkunde vorläufig in ihrer Hand, absolut unwissenden Candidaten die Meldung zur Staatsprüfung abzuschneiden. Es wird aber nothwendig werden, sich darüber zu verständigen, welches Maass von Kenntnissen zur Ertheilung des Practicantenscheines als genügend betrachtet werden soll, damit nicht Ungleichheiten in der Handhabung den Zweck der Einrichtung vereiteln.

Zum Schluss dieses statistischen Berichtes füge ich ein chronologisch geordnetes Verzeichniss aller seit April 1884 aus der Klinik hervorgegangenen wissenschaftlichen Arbeiten bei, welche grössten Theils in diesem Archiv publicirt worden sind. Nur einzelne derselben sind in andern medicinischen Zeitschriften (Münchener medicinische Wochenschrift, Berliner klinische Wochenschrift, Fortschritte der Medicin) erschienen.

1. Kretschmann, Zur Wirkung des Cocain. D. Arch. Bd. XXII. S. 243 u. ff.
2. Stacke und Kretschmann, Jahresbericht 1884. D. Arch. Bd. XXII. S. 243 u. ff.
3. Kretschmann, Jahresbericht 1885. D. Arch. Bd. XXIII. S. 217.
4. Derselbe, Ueber Carcinoma des Schläfenbeins. D. Arch. Bd. XXIV. S. 231.
5. Kretschmann und Rohden, Jahresbericht 1886. D. Arch. Bd. XXV. S. 106.
6. Kretschmann, Fistelöffnungen am oberen Pole des Trommelfells über dem Processus brevis des Hammers, deren Pathogenese und Therapie. D. Arch. Bd. XXV. S. 165.
7. Reinhard und Ludewig, Jahresbericht 1887/88. D. Arch. Bd. XXVII S. 201.
8. Schimmelbusch, Ueber die Ursachen der Furunkel. Dieses Archiv. Bd. XXVII. S. 252.
9. Braun, Die Erfolge der Trepanation bei dem otitischen Hirnabscess. D. Arch. Bd XXIX. S. 161.
10. Schülzke, Ueber die Möglichkeit, einige für die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes topographisch-anatomisch wichtige Verhältnisse am Schädel vor der Operation zu erkennen, und über den praktischen Werth einer solchen Erkenntniss. D. Arch. Bd. XXIX. S. 201.
11. Ludewig, Casuistische Mittheilungen. I. Lebensgefährliche Blutung bei Paracentese des Trommelfells durch Verletzung des Bulbus venae jugularis. II. Ruptur des Trommelfells durch Blitzschlag. D. Arch. Bd. XXIX. S. 234.
12. Derselbe, Ueber Ambosscaries und Ambossextraction, ein Beitrag zur Aetiologie und Therapie der chronischen Mittelohreiterung. D. Arch. Bd. XXIX. S. 241.
13. Derselbe, Jahresbericht 1888/89 D. Arch Bd. XXIX. S. 263.
14. Schwartze, Statistische Nachrichten über die Krankenbewegung und die Frequenz der Studirenden in der Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S. während des Lustrums vom 1. IV. 1884 bis 1. IV. 1889. D. Archiv Bd. XXIX. S. 295.
15. Schülzke, Zur operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes. Eine Erwiderung an Herrn Dr. Körner. D. Arch. Bd. XXX. S. 136.
16. Ludewig, Influenzaotitis. D. Arch. Bd. XXX. S. 204.
17. Derselbe, Zur Ambosscaries und Ambossextraction. Jahreskontrolle und Erweiterung der Casuistik von 32 auf 75 Fälle. Dieses Archiv. Bd. XXX. S. 263.
18. Derselbe, Jahresbericht 1889/90. D. Arch. Bd. XXXI. S. 1.
19. Panse, Jahresbericht 1890/91. D. Arch. Bd. XXXIII. S. 38.
20. Grunert, Weitere Mittheilungen über die Hammer-Ambossextraction mit besonderer Rücksicht auf die Diagnose der Ambosscaries. D. Arch. Bd. XXXIII. S. 207.
21. Panse, Stacke's Operationsmethode zur Freilegung der Mittelohrräume während des ersten Jahres ihrer Anwendung in der Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 14. I. 1891 bis 14. I. 1892. D. Arch. Bd. XXXIV. S. 248.
22. Schwidop, Ein Fall von Sarkom der Schädelbasis mit secundärer Affection des Schläfenbeins. D. Arch. Bd. XXXV. S. 39.
23. Grunert, Verhalten der Körpertemperatur nach der Mastoidoperation. D. Arch. Bd. XXXV. S. 178.

24. Grunert, Stacke's Operationsmethode während des zweiten Jahres ihrer Anwendung in der Kgl. Ohrenklinik zu Halle a. S. Dieses Archiv. Bd. XXXV. S. 198.
25. Grunert und Panse, Jahresbericht 1891/92. Dieses Archiv. Bd. XXXV. S. 231.
26. Grunert, Das otitische Cholesteatom. Berliner klinische Wochenschrift 1893. No. 14.
27. Derselbe, Geheilter Fall von Pyaemia ex otitide; Unterbindung der Vena jugularis; Durchspülung ihres peripheren Endes und des Sinus transversus. D. Arch. Bd. XXXVI. S. 71.
28. Derselbe, Ueber das Wesen und die Bedeutung der Eiterretention im Mittelohr. Münchener med. Wochenschr. 1893.
29. Derselbe, Jahresbericht 1892/93. D. Arch. Bd. XXXVI. S. 278.
30. Grunert und Meier, Jahresbericht 1893/94. D. Arch. Bd. XXXVIII. S. 205.
31. Edg. Meier, Zur Fortleitung otitischer Eiterungen in die Schädelhöhle durch den Canalis caroticus. D. Arch. Bd. XXXVIII. S. 259.
32. Schwartze, Mittheilungen aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. D. Arch. Bd. XXXVIII S. 283.
33. Leutert, Pathologisch-histologischer Beitrag zur Cholesteatomfrage. D. Arch. Bd. XXXIX. S. 233.
34. Grunert, Beitrag zur operativen Freilegung der Mittelohrräume. (Pathologisch-anatomische, klinische und experimentelle Arbeit). D. Arch. Bd. XL. S. 188.
35. Schülzke, Zur topographischen Anatomie des Ohres in Rücksicht auf die Schädelform. D. Arch. Bd. XL. S. 253.
36. Grunert, Die Extraction der Columella bei Tauben. Fortschritte der Medicin. 1894. No. 19.
37. Schwartze, Ueber Caries der Ossicula auditus. D. Arch. Bd. XLI. S. 204.
38. Derselbe, Cholesteatoma verum squamae ossis temporum. D. Arch. Bd. XLI. S. 207.
39. Derselbe, Otogener Cerebellarabscess. D. Arch. Bd. XLI. S. 209.
40. Leutert, Ueber die otitische Pyämie. D. Arch. Bd. XLI. S. 217.
41. Grunert, Was können wir von der operativen Entfernung des Steigbügels bei Steigbügel-Vorhofankylose zum Zweck der Hörverbesserung erhoffen? D. Arch. Bd. XLI. S. 294.
42. Donalies, Histologisches und Pathologisches vom Hammer und Amboss. D. Arch. Bd. XLII. S. 226.
43. Grunert und Leutert, Jahresbericht 1894/95. D. Arch. Bd. XLII. S. 233.
44. Grunert, Ueber extradurale otogene Abscesse und Eiterungen. D. Arch. Bd. XLIII. S. 81.
45. Derselbe, Ein neues operatives Verfahren zur Verhütung der Wiederverwachsung des Hammergriffes mit der Labyrinthwand nach ausgeführter Synechotomie und Tenotomie des M. tensor tympani. D. Arch. Bd. XLIII. S. 135.
46. Leutert, Ueber periauriculäre Abscesse bei Furunkeln des äusseren Gehörganges. D. Arch. Bd. XLIII. S. 267.
47. Grunert, Jahresbericht 1895/96. D. Arch. Bd. XLIV. S. 1.
48. Leutert, Die Bedeutung der Lumbalpunction für die Diagnose intracranieller Complicationen der Otitis. Münchener medicinische Wochenschrift 1897. No. 8 und 9.
49. Grunert, Jahresbericht 1896/97. D. Arch. Bd. XLIV. S. 26.
50. Jordan, Casuistischer Beitrag zur Lehre von den intracraniellen Complicationen der Otitis. D. Arch. Bd. XLIV. S. 169.
51. Grunert, Anatomische und klinische Beiträge zur Lehre von den intracraniellen Complicationen der Otitis. Münchener medicinische Wochenschrift 1897. No. 49 und 50.
52. Derselbe, Ein Beitrag zur operativen Behandlung des otogenen Hirnabscesses. Berl. klin. Wochenschr. 1896. No. 52.
53. Zeroni, Beitrag zur Kenntniss der Heilungsvorgänge nach der operativen Freilegung der Mittelohrräume. D. Arch. Bd. XLV. S. 171.

54. Grunert, Zur Kritik der thierexperimentellen Ergebnisse Kirchner's bei seinen Vergiftungsversuchen mit Salicylsäure und Chinin. Ein Beitrag zur experimentellen Pathologie des Gehörorgans. D. Arch. Bd. XLV. S. 161.
55. Derselbe, Zur Entstehung der Fistula auris und auriculae congenita. D. Arch. Bd. XLV. S. 10.
56. Grunert und Zeroni, Jahresbericht 1897/98. D. Arch. Bd. XLVI. S. 153.
57. Leutert, Bakteriologisch-klinische Studien über Complicationen acuter und chronischer Mittelohreiterungen. D. Arch. Bd. XLVI. S. 190 und Bd. XLVII. S. 1.
58. Schwartze, Ueber erworbene Atresie und Strictur des Gehörganges und deren Behandlung. D. Arch. Bd. XLVII. S. 71.
59. Grunert, Eine neue Methode der Plastik nach der Totalaufmeisselung der Stirnhöhle wegen Empyems. Münch. med. Wochenschr. 1899. No. 48.
60. Zeroni, Ueber das Carcinom des Gehörorgans. D. Arch. Bd. XLVIII. S. 141.
61. Derselbe, Ein neues Instrument zur Ambossextraction vom äusseren Gehörgang aus. D. Arch. Bd. XLVIII. S. 191.
62. Grunert, Historische Notiz über die Beziehung der Otologie zur Rhinologie (Eine Richtigstellung). D. Arch. Bd. XLVIII. S. 281.
63. Grunert und Zeroni, Jahresbericht 1898/99. D. Arch. Bd. IL. S. 97.
64. Dieselben, Jahresbericht 1899/1900. D. Arch. Bd. IL. S. 177.
65. Zeroni, Bemerkungen zur Arbeit des Herrn Dr. R. Hoffmann „Zur Technik der Ambossextraction". D. Arch. Bd. L. S. 75.
66. Hansen, Ueber das Verhalten des Augenhintergrundes bei den otitischen intracraniellen Erkrankungen auf Grund der in der Klinik seit 1892 gemachten Beobachtungen. D. Arch. Bd. LIII. S. 196.
67. Grunert, Beitrag zur operativen Behandlung der otogenen Sinusthrombose, insbesondere zur operativen Freilegung des Bulbus venae jugularis. D. Arch. Bd. LIII. S. 286.
68. Schulze, Ueber einige auf nicht operativem Wege geheilte Fälle otitischer Pyämie. D. Arch. Bd. LIII. S. 297.
69. Zeroni, Ueber Betheiligung des Schläfenbeines bei acuter Osteomyelitis. D. Arch. Bd. LIII. S. 315.
70. Braunstein, Die Bedeutung der Lumbalpunction für die Diagnose intracranieller Complicationen der Otitis media. D. Arch. Bd. LIV. S. 6.
71. Grunert und Schulze, Jahresbericht 1900/01. D. Arch. Bd. LIV. S. 63.
72. Schwartze, Historische Notiz über Cholesteatom des Schläfenbeins. S. 139.

V.

Historische Notiz über Cholesteatom des Schläfenbeins.

Von

H. Schwartze.

Die nachfolgende historische Notiz war eigentlich für die Festschrift bestimmt, welche wir mit dem 53. Bande dieses Archivs dem Nestor der pathologischen Anatomie gewidmet haben. Aus äusseren Gründen musste sie zurückgestellt werden.

Es war meine Absicht, durch diese Notiz daran zu erinnern, dass wir ausser der allgemeinen Verehrung und Dankbarkeit, die wir dem grossen Gelehrten zollen, einen speciellen Grund hatten, ihm diese Festschrift zu widmen. Verdanken wir dem Gefeierten doch eine Grund legende Arbeit über eine der wichtigsten Krankheitsformen des Ohres, welche überall verbreitet ist, in jedem Lebensalter vorkommt und in zahllosen Fällen neben dem Gehörsinn Gesundheit und Leben vernichtet.

Ob das, was wir heute Cholesteatom des Schläfenbeins nennen, dem grossen Anatomen und Physiologen Johannes Müller, der den Namen Cholesteatom in die Terminologie der Geschwülste eingeführt hat (über den feineren Bau der Geschwülste 1838. S. 50) schon bekannt gewesen ist, erscheint sehr zweifelhaft. Unter den von ihm als Cholesteatom beschriebenen Geschwülsten finden sich nur 4, die möglicher Weise mit einem Cholesteatom des Schläfenbeins in Zusammenhang gebracht werden können. Von einer Untersuchung des Schläfenbeins ist freilich nichts erwähnt. Es sind dies: 1) ein Cholesteatom aus der Schuppe des Occiput. Vom Occiput wissen wir ja, dass es mitunter pneumatische Räume enthält, die mit ebensolchen Räumen im Schläfenbein communiciren können. Dadurch ist die Möglichkeit vorhanden, dass ein Schläfenbein-Cholesteatom dorthin mit seinen Ausläufern hineinwächst. 2) ein Cholesteatom aus den Ventrikeln des grossen Gehirns, das eben-

falls dorthin als vom Schläfenbein hineingewachsen denkbar ist, und 3) zwei Cholesteatome in der Gehirnsubstanz.

Alle übrigen Fälle, welche Johannes Müller beschreibt, gehören sicher nicht hierher, sondern betreffen Atherome.

Auch die 4 oben erwähnten Fälle sind zweifelhaft, weil die Geschwülste sämmtlich von einer „feinen, undeutlich fasrigen Haut eingeschlossen" gefunden wurden, während doch diese „Cystenmembran" sonst nur in ganz vereinzelten Fällen des Ohr-Cholesteatoms nachgewiesen worden ist.

Was Cruveilhier (Anatomie pathologique du corps humain Paris 1830—1842) unter dem Namen „tumeur perlée" beschreibt, findet sich in Bd. I, livraison II planche 6 unter dem Titel „maladies du cerveau" mit der Ueberschrift „Tumeurs d'apparence perlée formées par la matière grasse et de la cholestérine, deposées dans le cerveau". Es heisst dort: „Il est évident que cette tumeur a son siège dans le tissu cellulaire sereux sous-arachnoidien". — „Du reste, cette tumeur ne présentait aucune trace d'organisation; c'était un produit de sécrétion déposé dans les mailles du tissu cellulaire; une matière grasse, ayant la consistance de la mœlle des os ou bien du suif, recouverte par une couche plus cohérente, sorte de cristallisation lamelleuse qui affectait le brillant de l'argent ou de la perle".

Vom Schläfenbein ist nichts erwähnt. Aus der zugehörigen Abbildung geht mit Sicherheit hervor, dass es sich um Cholesteatom gehandelt, nicht aber mit Sicherheit, dass es sich um ein vom Schläfenbein ausgehendes Cholesteatom gehandelt hat.

Was Cruveilhier weiterhin (Bd. II, 26. livraison, planche II) unter dem Namen „tumeurs fibreux du rocher" beschreibt, sind Tumoren, von denen es ganz zweifelhaft bleibt, um was es sich gehandelt hat. Rokitansky (3. Auflage S. 403) meint allerdings, es seien höchst wahrscheinlich krebsartige Geschwülste gewesen. Cruveilhier hat aber bei dem ersten Falle, der am ausführlichsten beschrieben und mit schöner Abbildung versehen ist, ausdrücklich hinzugefügt, dass derselbe nicht die geringste Spur einer krebsartigen Degeneration darbot. Die Möglichkeit, dass es sich auch hier um Cholesteatome gehandelt habe, ist indessen, wie auch Rokitansky zugiebt, nicht ausgeschlossen, vielleicht um ähnliche Tumorenformen, wie ich sie in meinem Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres, S. 222 beschrieben und abgebildet habe.

Uebrigens geht aus einer beigefügten Bemerkung Cruveilhier's hervor, dass er Tumoren von der hinteren oder vorderen Fläche des Felsenbeins ausgehend häufiger gefunden hat. „La description des tumeurs du rocher mériterait de trouver place dans l'histoire des tumeurs développés dans le crâne etc." —

Auch das von S. Pappenheim (Specielle Gewebelehre des Gehörorgans, 1840. S. 1847) Gesehene und Beschriebene lässt die Vermuthung zu, dass es sich möglicher Weise um Cholesteatom des Schläfenbeins gehandelt habe. Seine Beschreibung ist aber, wie bereits Virchow und H. Wendt mit Recht gesagt haben, so unklar, dass mindestens Zweifel in der Deutung des Befundes bestehen bleibt.

Es handelte sich um ein 11jähriges, scrophulöses Kind mit Caries der Brustwirbel ohne Tuberculose der Lungen. Schwerhörigkeit und beständiges Klagen über Stechen und Summen in den Ohren und Kopfschmerzen waren die Veranlassung gewesen, die Schläfenbeine p. m. zu untersuchen. „Im Sinus mastoideus des rechten Ohres fand sich eine erbsengelbe, fettglänzende Geschwulst. Sie bestand grossentheils aus Cholestearinkrystallen und kohlensaurem Kalk." Dabei Stenose der Tuba Eustachii, geschwollene Schleimhaut der Paukenhöhle und in letzterer viel Flüssigkeit. Auch im Warzenfortsatz des linken Ohres eine gelbe Geschwulst „in der Schleimhaut", nahe am Proc. brevis des Ambosses, „die sich durch die Knochenzellen des Proc. mastoideus weit hinzog". „Das Trommelfell war an die hintere (soll wohl heissen mediale) Fläche der Paukenhöhle fest angewachsen" (von Perforation oder Narbe im Trommelfell ist nichts erwähnt). Die Schleimhaut in der Paukenhöhle verdickt, so dass die Gehörknöchelchen in derselben „vergraben" waren, auch der Steigbügel ganz unsichtbar wurde. „Ueber dem Foramen ovale eine ganz kleine Oeffnung von der Grösse einer Stecknadelspitze (vermuthlich eine congenitale oder erworbene Dehiscenz, wie sie an dieser Stelle so häufig vorkommt). Die Membran des runden Fensters grössten Theils verknöchert. In den Bogengängen und Vorhöfen beiderseits keine Anomalie. Marantische Thrombose im Sinus longitudinalis superior."

Die ganze Schilderung macht den Eindruck, als ob es sich um die Folgen ausgeheilter Eiterung des Mittelohres gehandelt haben kann, mit der auch die Entstehung der Geschwülste (Cholesteatom?) in den Warzenfortsätzen zusammenhing.

Mit mehr Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, dass die von Toynbee zuerst 1850 (London med. Gaz. 1850. November und Med. chirurg. Transactions. Vol. 45. VII. Series) unter dem Namen ‚molluscous tumor', später ‚sebeaceous tumor' beschriebenen Neubildungen im Ohre, welche er allerdings für primäre Balggeschwülste des Gehörganges betrachtete, zum Cholesteatom gehörten.

Toynbee schildert unter dem Namen ‚molluscous tumor' Cystengeschwülste (durch einen Balg begrenzte Geschwülste, aus Epidermisschuppen bestehend), die von der Gehörgangshaut entspringen und sich aus den Talgdrüsen derselben entwickeln sollen.

Dieselben sollen Knochenschwund (Druckatrophie) an der hinteren Wand des Gehörganges gegen den Warzenfortsatz herbeiführen und in diesen hineinwachsen. Der Knochenschwund komme zu Stande ohne Entzündung des Knochens, aber unter Reizungszuständen des Gehirns und führe schliesslich öfter zum Tode durch Hirnabscess. Das Trommelfell soll dabei intact bleiben können und gegen die Labyrinthwand der Paukenhöhle angedrängt werden, in anderen Fällen aber auch perforirt werden und durch die Oeffnung einen Anhang der Geschwulst in die Paukenhöhle hindurchtreten lassen.

Dass so etwas vorkommen kann, ist wohl nicht zu bezweifeln, muss aber jedenfalls bei der grossen Seltenheit von Balggeschwülsten im Gehörgange als ungewöhnlich bezeichnet werden. Ich habe etwas Aehnliches aus Balggeschwülsten des Gehörganges nie entstehen sehen, während das Cholesteatom des Warzenfortsatzes mit Usur und Durchbruch der hinteren Gehörgangswand zu den alltäglichen Befunden gehört. Dabei kann das Trommelfell allerdings ausnahmsweise intact bleiben, zeigt aber gewöhnlich kleine, hochgelegene oder randständige fistelartige Durchlöcherungen. Ich vermuthe deshalb, dass sich Toynbee in der Genese des von ihm beschriebenen Befundes getäuscht hat, und dass es sich bei der Mehrzahl seiner Fälle um Cholesteatom des Mittelohres gehandelt haben wird.

Die ersten, ganz zweifellosen Beobachtungen über Cholesteatom des Schläfenbeins am Lebenden und an der Leiche sind von **R. Virchow** gemacht und in der Arbeit über „Perlgeschwulst“ in seinem Archiv (Bd. VIII, S. 371) 1855 beschrieben worden.

Die für uns wichtigsten Stellen in derselben will ich hier wörtlich wiedergeben.

Zunächst die Beobachtungen am Lebenden: Es heisst S. 388:

„Ich selbst habe längere Zeit hindurch zwei Personen, Vater und Sohn, an einer Ohraffection behandelt, welche bei beiden an derselben Stelle des äusseren Gehörganges derselben Seite bestand. An dem oberen und hinteren Theile des Ganges, nahe an dem Trommelfell, lag eine bald mehr, bald weniger stark secernirende Fläche, in deren Grunde man den cariösen Knochen fühlte und welche ringsum mit gefässreichen, weichen polypösen Granulationen besetzt war, zwischen denen sich immer wieder neue, weisse blättrige Massen bildeten, die aus dickgeschichteter Epidermis mit spärlich eingestreutem Cholesterin bestanden. Nach der Abtragung der Granulationen und anhaltendem Betupfen mit Lapis divinus schlossen sich diese Stellen, unter Beobachtung gehöriger Reinigung, und das Gehör, welches sehr stark beeinträchtigt gewesen war, stellte sich fast vollständig wieder her.“

Das Geschilderte entspricht so genau einem uns Allen wohl bekannten und häufig wiederkehrenden otoskopischen Befunde, dass wir nicht im Zweifel bleiben, dass es sich um Cholesteatom gehandelt haben wird. Ueber den Befund am Trommelfell ist freilich nichts gesagt, ebenso wenig über die Dauer der Beobachtung und der Controle. Nach unseren jetzigen Erfahrungen müssen wir vermuthen, dass die anscheinende Heilung nur von kurzer Dauer gewesen sein wird, weil wir durch Aetzungen der Granulationen, wie sie von Virchow ausgeführt wurde, ein vom Warzenfortsatz in den Gehörgang durchgewachsenes Cholesteatom kaum zur dauernden Heilung bringen können.

Zwei an der Leiche gemachte Beobachtungen von Virchow (ibid. S. 371) sind ganz typische Fälle von Cholesteatom, wie wir sie jetzt als alltäglich vorkommend kennen; der eine ist gestorben an Meningitis mit Hirnabscess, der zweite an Sepsis in Folge von jauchiger Thrombose des Sinus transversus und der Vena jugularis interna.

Im ersten Falle sass die Geschwulst im Felsenbein und hatte die Knochenoberfläche durchbrochen, „der grössere Theil steckte in demjenigen Theile des Knochens, welcher die Verbindung der Zitzenzellen mit der Paukenhöhle verbindet".

Im zweiten Fall steckte die Geschwulst im Felsenbein und hatte dasselbe nach vorn und hinten durchbrochen. Weitere Details über den Befund im Schläfenbein fehlen.

Auf S. 397 beschreibt Virchow dann einen dritten Fall von zweifellosem Cholesteatom des Proc. mastoideus. In diesem Falle war eine ausgedehnte cariöse Zerstörung des mittleren Ohres eingetreten, und es fand sich eine grosse, mit schmutziger Jauche gefüllte Höhle, in der die auseinander geworfenen Lamellen des Cholesteatoms zerstreut lagen. Zahlreiche nadelförmige Fettkrystalle waren zwischen ihnen entstanden. Virchow fügt hinzu: „Interessant war dieser Fall nur genetisch, indem die Otorrhoe schon aus früher Kindheit von einer Nachkrankheit eines acuten Exanthems datirte, und der Tod erst einige Decennien später in Folge der chronischen Otitis erfolgte." Was Virchow für genetisch interessant erwähnt, also ihm damals jedenfalls neu war, hat sich im Verlaufe der Zeit als ein ganz alltägliches Vorkommen bestätigt. Heute würde freilich Niemand mehr diese Genese für besonders interessant halten, sondern im Gegentheil das Auffinden eines Cholesteatoms ohne voraufgegangen langdauernde Eiterung für eine Rarität erklären.

Dies sind die in der Fundamentalarbeit von R. Virchow niedergelegten Beobachtungen.[1])

Am Schlusse seiner Arbeit, die sich ausführlich mit der Beziehung des Cholesteatoms zum Atherom, Dermoid und Epithelialcarcinom beschäftigt, kommt er zu dem Satze: „Das Cholesteatom gehört demnach in die Klasse der vollkommen heterologen (heteroplastischen) Bildungen, weil es an Orten entsteht, die normal weder Epidermis noch epidermisartige Elemente führen."

Die Möglichkeit einer Metaplasie des Cylinderepithels des Mittelohres in geschichtetes Plattenepithel als Ursache der Cholesteatombildung, wie sie von Tröltsch betont hat, ist an dieser Localität durch histologische Befunde mit völliger Sicherheit noch nicht bewiesen.

Durch Habermann ist jetzt das Einwachsen der Epidermis in das Mittelohr als von gewissen anatomischen Bedingungen noch abhängige Ursache der Cholesteatombildung dargethan, und dadurch die Entstehung des Cholesteatoms auf der pathologischen Mittelohrbekleidung für viele, vielleicht die grosse Mehrzahl der Fälle in plausibler Weise erklärt worden. Nur für einen kleinen Theil derselben, in welchem sich die Geschwulst im Mittelohr vorfindet, ohne dass eine Eiterung voraufging und ein Hineinwachsen der Epidermis vom Gehörgange aus möglich war, bedürfen wir zur Deutung der Genese der dann als heterolog aufzufassenden Geschwulst der zuerst von dem pathologischen Anatomen Buhl[2]) gemachten Annahme einer congenitalen Anlage, bestehend in Abschnürung von Plattenepithel in der embryonalen Entwicklungsperiode(Aberrationstheorie).

Aus demselben Jahre, in welchem die Arbeit von Virchow erschienen ist, stammt die 3. Ausgabe der Allgemeinen pathologischen Anatomie von Rokitansky (Wien 1855), in welcher auf S. 221 zu lesen ist, „dass das vom Cavum tympani aus zerstörte Felsenbein zuweilen von Cholesteatommasse so ausgestopft sei, dass dieselbe in den äusseren Gehörgang hereinwächst". Hieraus geht hervor, dass Rokitansky schon damals das

1) 24 Jahre später hat Virchow gelegentlich mitgetheilt (Berlin. klin. Wochenschrift 1889, Nr. 10 und 11), dass er in der Charité in Berlin 28 Proc. der zur Section gekommenen Fälle von Mittelohreiterung durch Cholesteatom bedingt gefunden habe. Er bekennt bei dieser Gelegenheit ausdrücklich, dass er vorläufig nicht im Stande sei zu sagen, auf welche Weise die erste Entstehung des Cholesteatoms zu erklären sei.

2) Buhl, Bayer. ärztliches Intelligenzblatt. 1869. Nr. 33.

primäre Auftreten des Cholesteatoms im Mittelohr kannte und dessen secundäre Ausbreitung in den Gehörgang gesehen hat. Bei der Besprechung des Vorkommens von Cholesteatom überhaupt (ibidem S. 220) heisst es ferner noch: „Das Cholesteatom kommt vor ..... auf Schleimhäuten im Gefolge blenorrhoischer Affection, z. B. auf der des Cavum tympani u. s. w.“

Von den Anschauungen späterer pathologischer Anatomen will ich hier nur hinzufügen, dass Aug. Förster (Lehrbuch der patholog. Anatomie. 4. Auflage. 1856) zuerst ausgesprochen hat, dass den Cholesteatomen im Sinne J. Müller's (Cysten mit zelligem Inhalt und Cholestearinkrystallen) ähnliche Geschwülste vorkommen, die in der Hauptsache aus neugebildeten Plattenepithelien bestehen, denen aber die Umhüllungsmembran fehlt. Er erklärt sie für nahe verwandt mit den Epithelialkrebsen, fügt jedoch hinzu, dass ihre Stellung in der Reihe der Geschwülste erst nach weiteren Untersuchungen gesichert werde. Diese Aehnlichkeit mit Epithelialkrebs ist später wiederholt betont worden, z. B. von Richard Volkmann, der das Cholesteatom in die Mitte zwischen Cancroid und Atherom stellte (Knochenkrankheiten, S. 487), und Rindfleisch (Lehrbuch der patholog. Gewebelehre. 1878. 5. Auflage), der das Cholesteatom an der Basis des Gehirns, das in oder unter der Pia mater entsteht, ein Plattenepitheliom nennt und als synonym die Bezeichnung „Perlkrebs“ gebraucht.

E. Wagner (Uhle und Wagner, Handbuch der allgemeinen Pathologie. 6. Auflage. 1874) versteht unter Cholesteatom wie J. Müller eine Cystengeschwulst, die am häufigsten in den weichen Hirnhäuten vorkomme. Höchst wahrscheinlich sind nach ihm manche, nicht in Zusammenhang mit echtem Epithel stehende oder entstandene Cholesteatome aus Endothelwucherung des Bindegewebes zu erklären.

Gegen den Namen Cholesteatom hat Virchow bereits in seiner ersten Fundamentalarbeit Einspruch erhoben, weil Cholestearin weder ein wesentlicher, noch ein constanter Bestandtheil dieser Geschwülste sei, und er schlug statt dessen den Namen Perlgeschwulst vor als deutsche Uebersetzung des von Cruveilhier gebrauchten Namens Tumeur perlée. Von Lucae ist dieser Vorschlag auch befolgt worden in seiner bekannten Arbeit in diesem Archiv (Bd. VII), aber die in der otologischen Literatur aller Länder jetzt gebräuchliche Bezeichnung ist trotzdem

Cholesteatom geblieben. Wenn wir von Perlgeschwülsten im Ohre sprechen, so denken wir zunächst an die eigenthümlichen perlartigen Gebilde im Trommelfell, die nicht von klinischer Bedeutung sind, oder an die seltenen perlartigen Cystenbildungen in der Mittelohrschleimhaut, deren klinische Bedeutung nicht mit der des ausgesprochenen Cholesteatoms vergleichbar ist. Auch die später (1889) von Virchow vorgeschlagene, von Craigie zuerst gebrauchte Bezeichnung Margaritoma hat bisher keine Nachfolge gefunden. —

VI.

Besprechungen.

1.

Thomas Barr, Manual of diseases of the ear including these of the nose and throat in relation to the ear. Third edition revised and partially re-written. Glasgow 1901.

Besprochen von

Dr. **Zeroni.**

Das vorliegende Werk ist ein Handbuch der Ohrenheilkunde, für Studirende und Aerzte bestimmt. Das Interesse, das der deutsche Leser einem derartigen fremdsprachigen Werke entgegenbringt, ist in der Regel nur ein einseitiges. In seiner eigentlichen Bestimmung als Lehr- und Nachschlagebuch kommt ein solches Werk für uns, die wir mit vortrefflichen Lehrbüchern reichlich versehen sind, wenig in Betracht, dagegen lohnt sich die Lectüre insofern, als sie uns einen Einblick in die Arbeit unserer ausländischen Fachgenossen gewährt und uns über die Entwicklung der Specialwissenschaft im Auslande Aufklärung giebt. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, bietet uns das Studium des neuen Lehrbuches reichliche Gelegenheit zu bemerken, dass die von Deutschland ausgehenden Fortschritte in England schnelle und dankbare Aufnahme finden. Dass der Verfasser auch das Studium deutscher Lehrbücher sehr fleissig betrieben hat, ist fast jedem Kapitel anzumerken. Die Beschreibung der Behandlungsmethoden und die Indicationen zu deren Anwendung decken sich am meisten mit unseren Ansichten. Nicht immer dagegen können wir mit den Anschauungen des Verfassers in pathologisch-anatomischen Fragen uns befreunden. So ist nach ihm das Cholesteatom ein Retentionsproduct, bestehend aus Eiter mit Epithelzellen vermengt. Dass Plattenepithelien dabei eine Rolle spielen, und der merkwürdige Vorgang der Einwanderung des Plattenepithels ist gar nicht erwähnt, so dass wir annehmen

müssen, dass der Verfasser die Entstehung des Cholesteatoms auch dort, wo nur Cylinderepithel vorhanden ist, für möglich hält. Auch vermissen wir einen Hinweis darauf, dass an der Entstehung der letalen Complicationen das Cholesteatom einen so bedeutsamen Antheil hat. Die Obliteration des Sinus durch bindegewebige Umwandlung eines Thrombus hält Verfasser in jedem Falle für das Endresultat einer aseptischen Thrombose. Die neueren Forschungen über die pathologische Anatomie der Steigbügelfixation und die Veränderungen in der Labyrinthkapsel bei der Sklerose sind nicht erwähnt.

Am besten geschrieben sind die Capitel über die Untersuchungsmethoden und über die Complicationen. Besonders die Beschreibung der letzteren lässt eine grössere Erfahrung des Autors erkennen und wird durch einige Krankengeschichten illustrirt. Erwähnenswerth ist der Fall eines nur nach innen gewucherten Sarkoms, das die Erscheinungen eines Hirnabscesses hervorrief und auch für einen solchen gehalten wurde. Bei der Besprechung eines Falles von Kleinhirnabscess empfiehlt Verfasser die Anlegung einer zweiten Trepanationsöffnung zum Zwecke besserer Drainage und Durchspülung bei protrahirtem Heilungsverlauf. In dem Instrumentarium spielt die Fraise eine grosse Rolle, mit der auch das Antrum in der Regel eröffnet wird. Der Zaufal'sche Hebel ist dem Verfasser anscheinend unbekannt. Das an seiner Stelle angewandte Lister'sche Instrument dürfte, nach der Abbildung zu schliessen, ihn schwerlich vollkommen ersetzen.

Seiner Aufgabe als Lehrbuch wird das Werk durch fliessenden klaren Stil und erschöpfende Bearbeitung der einzelnen Capitel gerecht. Literaturangaben sind fast ganz vermieden. Zahlreiche gute Textfiguren ergänzen die Darstellungen. Einzelne Abbildungen sind Politzer's „Zergliederung des Gehörorgans“ entnommen, ohne dass der Ursprungsort immer angegeben ist.

Die Vertheilung des Stoffes ist derart, dass zuerst die Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, dann erst die Anatomie und Pathologie behandelt werden. Diese Anordnung scheint gerade bei einem Lehrbuch wenig zweckmässig zu sein. So zum Beispiel ist die genaue Beschreibung der Operationen am Warzenfortsatz losgelöst von den sie bedingenden Krankheitszuständen. Einestheils entbehren daher die therapeutischen Capitel vielfach den Hinweis auf die durch die Mannigfaltigkeit des Krankheitsbildes gebotenen Modificationen, anderentheils wirkt in den späteren Capiteln das stets wiederkehrende Zurückverweisen störend.

2.

J. Hegener, Krankhafte Veränderungen der Form und Stellung der Ohrmuschel. Wiesbaden, Verlag von J. P. Bergmann. 1901.

Besprochen von

Dr. **Zeroni.**

In 20 Stereophotogrammen sind Abnormitäten und krankhafte Zustände der Ohrmuschel dargestellt. Die Aufnahmen und die Reproduction sind durchweg vorzüglich gelungen. Auf der Rückseite jedes Blattes stehen kurze Notizen über den betreffenden Fall. Der Verfasser theilt der Redaction mit, dass er die Herausgabe weiterer Blätter, betreffend Krankheiten des Mittelohres sowie Ohroperationen plane, und ich glaube, dass er sich dadurch den Dank besonders der Lehrer der Ohrenheilkunde erwerben wird, die auch in der vorliegenden Collection ein schätzenswerthes Demonstrationsmaterial für den Unterricht finden werden.

3.

Les sourds-muets en Norvège par Uchermann, Professeur de l'université de Christiania. Christiania 1901. 8°. 2 Bde. 550 u. 589 Seiten.

Angezeigt von

Prof. **Holger Mygind** in Kopenhagen.

Diese Arbeit ist eine französische Ausgabe von dem grossen Werke des Verfassers, welches in den Jahren 1892 und 1898 in norwegischer Sprache erschien; dasselbe wurde damals in diesem Archiv, Bd. XLIV. S. 275—282 besprochen, auf welche Besprechung wir hier hinweisen. Nur sei hinzugefügt, dass der Verfasser seine Arbeit durch Aufnahme der neuesten Literatur vervollständigt hat, und dass dieselbe vielfach einer kritischen Beurtheilung unterzogen ist.

Es ist zu bedauern, dass der Verfasser sein Werk nicht in die deutsche Sprache übersetzt hat; denn in dieser Sprache liegt sonst der sowohl in quantitativer als in qualitativer Beziehung bedeutendste Theil der Literatur über die Taubstummheit als pathologischer Zustand vor. Im Uebrigen kann der Recensent sich darauf beschränken, Uchermann's hervorragendes Werk allen Specialcollegen, welche sich für die Taubstummheit interessiren, aufs Beste zu empfehlen.

VII.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Lucae. Die Ohrenheilkunde des 19. Jahrhunderts. Berlin. klin. Wochenschr. 1901. No. 19.

Engländer und Franzosen haben in der ersten, Deutsche in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts die Führung gehabt. Nachdem Saunders schon eine Reihe ausserordentlich wichtiger klinischer und anatomisch-pathologischer Befunde über den Tubencatarrh, die eitrige perforirende Mittelohrentzündung die Hörverbesserung bei Zurückbleiben von Flüssigkeit im Ohre bei Perforationen und insbesondere auch über die Epidermisirung der Paukenhöhle vom Gehörgange aus mitgetheilt hatte, treffen wir auf Itard (1773—1858), der das erste kritisch gesichtete Lehrbuch herausgab und ein besonderes Gewicht auf die allgemeine Behandlung der Kranken legte. Ausser dem Katheterismus wandte er locale Einspritzung und zum ersten Male die Bougirung der Tuba Eust. an. Sein Landsmann Deleau (1797—1862) bildete besonders den Katheterismus und die Auscultation des Ohres aus. — In Deutschland nahm Kramer (1801—1875) die Errungenschaften der Franzosen auf und cultivirte hauptsächlich die physikalische Diagnostik der Mittelohrerkrankung durch Katheter und Luftdouche; mit zunehmendem Alter verhielt er sich durchaus ablehnend gegen die grossen Errungenschaften in der Pathologie, Physiologie und Diagnostik.

In England waren unterdessen Toynbee und Wilde erstanden. Toynbee war eigentlich der erste, der die anatomische Richtung bethätigte und dabei fand, dass die häufigste Ursache der Hörstörungen im Mittelohre zu suchen sei. In seinem 1860 erschienenen Lehrbuche ist die Auscultation durch das Otoskop — er auscultirte nur während des Schlingens — zuerst zur Verwendung vorgeschlagen. Wilde's wesentlich klinischer Standpunkt, überall in seinem vortrefflichen Lehrbuch erkenntlich, brachte eine Menge origineller Beobachtungen von pathologischen Veränderungen im Gehörgang und Trommelfell. Wir verdanken ihm die Kenntniss einer Reihe der wichtigsten allgemeinen und localen Symptome bei Ohrkrankheiten. Auch der bekannte Ausspruch: „so lange ein Ohrenfluss vorhanden ist . . . etc." stammt von ihm. Ob aber, wie Lucae meint (S. 5), der ungespaltene Ohrtrichter ihm seine allgemeine Verbreitung verdankt, dürfte etwas zweifelhaft sein, weil v. Tröltsch erst seine Anwendung in Verbindung mit dem Reflector in allgemeine Aufnahme brachte. Gegen Katheter und Luftdouche verhielten sich Toynbee und Wilde ziemlich ablehnend.

Eine ganz neue Aera ging nun von Deutschland aus, wo v. Tröltsch (1829—1890) die Verwendung des reflectirten Lichtes zur Ohruntersuchung empfahl, das grösste Verdienst dieses Vaters der deutschen Ohrenheilkunde, der ausserdem aber die Grundlagen zu einer wirklich wissenschaftlichen anatomischen und pathologisch-anatomischen Diagnostik schuf. Allerdings überschätzte man dabei gerne die acustische semiotische Beobachtung des Trommelfellbefundes, ein Fehler, der heute noch nicht abgestreift ist. Seinen Weltruf erlangte v. Tröltsch durch sein vortreffliches Lehrbuch (1862). In diese Zeit fällt auch die epochemachende Erfindung des Politzer'schen Verfahrens als Ersatzmittel für den Katheterismus (1863), welches durch seine leichte und oft erfolgreiche Verwendbarkeit besonders für die Kinderpraxis dem grossen ärztlichen Publikum imponirte, leider aber bei den Ohrenärzten zu einer bedauerlichen Vernachlässigung des Katheterismus und der Auscultation führte. Diese bleiben für die Diagnose der Mittelohrkrankheiten unentbehrlich. v. Tröltsch war der erste in Deutschland, welcher der von dem Franzosen P. Ménière entdeckten und nach ihm benannten eigenartigen Erkrankung die

eingehendste Aufmerksamkeit widmete (Lucae selbst spricht sich gegen die von Ménière u. A. supponirten Labyrinthblutungen als regelmässige Ursache aus und bleibt nach ihm vorläufig das Wesen der reinen, idiopathischen Ménière'schen Krankheit räthselhaft).

Durch den Einfluss der optischen Untersuchungsmethode vollzog sich aber auch auf chirurgischem Gebiete allmählich ein totaler Umschwung. Hier war es Schwartze, der zunächst die rechtzeitige und kunstgerechte Eröffnung des Trommelfells einführte und sie zum Allgemeingut zu machen bestrebt war. Weiter verdanken wir ihm die rationelle Handhabung der operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes. Es gehörte grosser Muth dazu, diese Operation, die vollständig in Misscredit gerathen war, zu einer Zeit zu empfehlen, wo Chirurgen und Ohrenärzte sich gegen sie aussprachen. Aus ihr entwickelte sich dann im Laufe der nächsten 20 Jahre an der Hand der chirurgischen Erfahrungen Küster's und der Ohrenärzte Zaufal und Stacke die sogenannte „Radicaloperation", bei welcher durch Wegnahme der hinteren Gehörgangswand und der lateralen Wand des Atticus eine sämmtliche Mittelohrräume umfassende Höhle geschaffen wird.

Hand in Hand damit gehen die Methoden der Excision des Trommelfells und Extraction der cariösen Gehörknöchel; ebenso schliesst sich hieran die chirurgische Behandlung der intracraniellen Complicationen.

Einen ausserordentlichen Einfluss auf die ganze Pathologie und Therapie der Mittelohraffectionen gewannen die Resultate der rhino-pharyngologischen Forschung, vor Allem die Entdeckung der adenoiden Wucherungen durch Wilhelm Meyer in Kopenhagen und ihre operative Behandlung.

Am unsichersten ist die Diagnose der sogenannten „trockenen" Ohrerkrankungen (Sklerose, nervöse und labyrinthäre Schwerhörigkeit) besonders die differentielle Diagnose zwischen Mittelohr- und Labyrintherkrankung. Wenn schon durch die Einführung der Stimmgabel- und Tonprüfung in einer Serie ein grosser Fortschritt gemacht zu sein scheint, so muss doch betont werden, dass die Resultate nur mit grosser Vorsicht diagnostisch verwendet werden dürfen; lediglich der Ausfall der scharfen Resonanztöne der vier gestrichenen Octave erlaubt eine Erkrankung der percipirenden Apparate anzunehmen. „Der subjectiven Untersuchungsmethode gegenüber erwächst der Ohrenheilkunde nunmehr die Aufgabe, objective Mittel zu finden zur Feststellung des acustischen Verhaltens des schallleitenden Apparates. Wie weit hierzu die verschiedenen Methoden der sogenannten Vibrationsmassage des Trommelfells und der Gehörknöchelchen — die Pneumomassage mit dem Siegle'schen Ohrtrichter unter Hülfe des Auges, die Drucksonde unter Hülfe des Auges und Tastsinns — sich bewähren könnten, muss erst die Zukunft lehren." Haug.

2.

Hölscher, Kurze Mittheilung über experimentelle Untersuchungen mit säurefesten Tuberkelbacillen ähnlichen Spaltpilzen. (Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. Bd. XXIX. No. 10.)

Hölscher, Experimentelle Untersuchungen mit säurefesten Tuberkelbacillen ähnlichen Spaltpilzen. (Arbeiten aus dem path. Institut zu Tübingen.)

Die beiden Arbeiten veröffentlichen, die eine in kurzem Auszuge, die andere ausführlicher, die vom Verfasser vorgenommenen Untersuchungen behufs Differenzirung einiger den Tuberkelbacillen ähnlicher Spaltpilze. Die Prüfungen erstrecken sich auf den Butterbacillus Petri-Rabinowitsch und den Gras- und Thimotheebacillus Moeller. Die Resultate präcisirt Verfasser dahin: „Culturell unterscheiden sich die Pseudobacillen von den echten Tuberkelbacillen principiell durch ihr Wachsthum auch bei niederen Temperaturen und durch ihre Farbstoffbildung. Auch direct aus dem Thierkörper sind sie leicht in üppigen Culturen zu züchten, während die Tuberkelbacillen nur schwer zu gewinnen sind und dann sehr langsam zu winzigen Schüppchen wachsen. Die Tuberkelbacillen ähnlichen Bacillen sind für Thiere pathogen, vermögen aber keine Tuberculose zu erzeugen. Trotz mannigfacher

Aehnlichkeiten stehen sie in ihrer Wirkung den Eiterbacterien näher. Kommt eine Differentialdiagnose zwischen Tuberkelbacillen und Tuberkelbacillen ähnlichen Bacillen in Betracht, so genügt die einfache Färbung frischer Ausstriche nicht. Am sichersten ist der Nachweis durch Reinculturen, der Thierversuch allein kann im Frühstadium Irrthümer veranlassen." —

Die Untersuchungen dürften von Bedeutung sein mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Verwechslung echter tuberculöser Erkrankungen des Ohres und einfacher, nicht auf Tuberculose beruhender Eiterungen, bei welchen dem Secret secundär, in Folge von Fäulnissprocessen, Tuberkelbacillen ähnliche Spaltpilze beigemischt sein können. Hierin liegt vielleicht die Erklärung für die widersprechenden Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens der Tuberkelbacillen im Ohreiter. Walther Schulze.

3.

Denker, Zur vergleichenden Anatomie des Gehörorgans der Säugethiere. Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Herausgegeben von Merkel und Bonnet. IX. Bd. 1899.

Der um die vergleichende Anatomie des Ohres verdiente Verfasser giebt in diesem eingehenden Referat einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Forschung und zugleich einen Auszug aus seinem Hauptwerke. Wir dürfen es dankbar begrüssen, dass auf diese Weise der wesentlichste Inhalt des grossen teuren und auch in Bibliotheken oft fehlenden Werkes dank der weiten Verbreitung der Merkel-Bonnet'schen „Ergebnisse", einem grösseren Lehrkreise zugänglich gemacht wird. Zeroni.

4.

Denker, Zur Anatomie des Gehörorgans der Monotremen. Aus: Semon, Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel. Jena 1901.

Die Arbeit bildet eine Ergänzung zu den „Vergleichend anatomischen Untersuchungen über das Gehörorgan der Säugethiere" desselben Verfassers. Er behandelt die makroskopische Anatomie des Gehörorgans bei der niedersten Stufe der Säugethiere, die in dem oben genannten Werke keine Berücksichtigung mehr gefunden hatte. Dem Verfasser standen zn seinen Untersuchungen Schädel beider Repräsentanten der so überaus interessanten Thierklasse zur Verfügung, nämlich solche sowohl von Echidna hystrix, als auch von Ornitorrhynchus paradoxus. Die Untersuchung erstreckte sich auf den ganzen Gehörapparat. Die complicirten Verhältnisse des inneren Ohres sind an Corrosionspräparaten studirt. Die Technik dieser Untersuchungsmethode, an deren Ausbildung der Verfasser hervorragenden Antheil hat, wird eingehend erläutert. Dem descriptiven Theil folgt ein vergleichend anatomisches Capitel, das die Verhältnisse bei der nächst höheren und niederen Thierklasse zum Vergleiche heranzieht. Der Verfasser kommt zum Schlusse, dass das Gehörorgan der Monotremen dem der Säugethiere näher steht, als dem Reptilienohr. Die vielen interessanten Einzelheiten des beschreibenden Theiles, die eine wesentliche Förderung unserer zoologischen Kenntnisse bedeuten, können im Referate nicht berücksichtigt werden. Es ist nur zu erwähnen, dass ein äusseres Ohr, trotz entgegengesetzter Angaben früherer Autoren, wenn auch nur versteckt, dennoch bei den Monotremen vorhanden ist. Ebenso existirt hier sicher ein Schneckenfenster, das Hyrtl und andere nicht finden konnten, das nachzuweisen indes dem Verfasser mit Hilfe seiner ausgebildeten Corrosionstechnik gelungen ist. Zeroni.

5.

Panse, Das Gleichgewichts- und Gehörorgan der japanischen Tanzmäuse. Münchener med. Wochenschrift 1901. No. 13.

Im Widerspruch mit den Befunden von Rawitz, der neuerdings das Labyrinth der Tanzmäuse untersuchte und Degenerationserscheinungen am

am Schneckenepithel beschrieb, konnte Verfasser weder makroskopisch noch mikroskopisch wesentliche Unterschiede zwischen dem Labyrinth der Tanzmäuse und dem der gewöhnlichen Hausmaus feststellen. Der einzige abweichende Befund bei den Tanzmäusen war eine Anhäufung von otolithenartigen Kalkkrystallen um das ovale Fenster in doppelter Spirale; das gleiche fand sich aber auch bei einer nicht tanzenden Kreuzung zwischen Haus- und Tanzmaus. Verfasser glaubt, dass die Ursache des abnormen Verhaltens der Tanzmäuse im Kleinhirn liege. Zeroni.

6.

Drebusch, Der Absehunterricht mit Schwerhörigen und Ertaubten. Berlin 1901.

Das kleine Buch giebt eine kurze Anleitung, wie beim Unterricht im Ablesen vom Munde zu verfahren ist, nebst einer Anzahl in systematischer Reihenfolge geordneter Uebungsbeispiele. Wo ein Unterricht durch fachmännisch gebildete Lehrer nicht möglich ist, kann das Buch in späteren Lebensjahren Ertaubten einen Ersatz bieten. Zeroni.

7.

Menier, Du traitement aérothermique en général et plus particulièrement en rhinologie. Bordeaux 1901.

Die Schrift giebt einen Ueberblick über die bisherige Anwendungsweise des heissen Wasserdampfes und der heissen trockenen Luft in der Rhinologie. Der Verfasser zieht die Trockenluftbehandlung vor. Er wandte den Apparat von Lermoyez und Mahn an und erzielte gute Erfolge besonders bei Muschelschwellungen und stark secretorischen Rhinitiden. Auch bei Lupus des Ohrläppchens schien die Behandlung guten Einfluss zu haben.
Zeroni.

8.

Peter, Der Einfluss der Entwicklungsbedingungen auf die Bildung des Centralnervensystems und der Sinnesorgane bei den verschiedenen Wirbelthierklassen. Eine biologisch-embryologische Skizze. Anatomischer Anzeiger XIX. Bd. 1901. No. 8.

Die Verschiedenartigkeit in der Anlage der Sinnesorgane sucht Verfasser als Anpassungen an äussere Verhältnisse im embryonalen Leben der jeweiligen Thiergruppe zu erklären. Er unterzieht deshalb die Entstehung der Medullarrinne und der ektodermalen Theile des Gesicht-, Gehör- und Riechapparates bei den Wirbelthieren einer genauen Vergleichung. Aus seinen Ausführungen geht hervor, dass bei den Selachiern, die ein dotterreiches, mit dicker Eiweisslage versehenes Ei besitzen, das Medullarrohr durch Bildung hoher Wülste, die peripheren Sinnesorgane als Grübchen des Ektoderms sich anlegen. Bei den Cyclostomen bereits treten Abweichungen auf. Bei Bdellostoma fehlen die Erhebungen der Medullarwülste, bei Petromyzon indessen geht das Medullarrohr aus einer soliden Wucherung des Ektoderms hervor, und auch die Anlage des Gehörbläschens hat nur ein enges Lumen. Der Verfasser führt als Grund hierfür das feste Anliegen der Eihüllen an, die eine Faltenbildung des Ektoderms nicht zulassen, und als Ursache des Unterschiedes den bei Bdellostoma vorhandenen Dotterreichthum, der Petromyzon mangelt. Bei den Teleostiern und Amphibien spaltet sich nun das Ektoderm schon sehr früh in 2 Blätter, deren eines, die Sinnesepithelschicht, das Medullarrohr und die Sinnesorgane bildet, während das andere als Deckschicht dient und entweder über die Anlage der Sinnesorgane hinwegzieht, oder an deren Einsenkung als innerste Lage theilnimmt. In letzterem Falle geht die abgeschnürte Deckschicht indessen später wieder zu Grunde. Bei den Teleostiern liegen die Eihüllen dicht an und diesem raumbeschränkenden Einfluss schreibt Verfasser zu, dass Medullarrohr, Linse und Ohrbläschen

als Einfaltung der Sinusepithelschicht, ohne Lumen sich anlegen. Bei den Urodelen finden sich ähnliche Verhältnisse, während bei den Anuren wieder offene Einsenkungen zu constatiren sind, deren Entstehung die weichen, geräumigen Eihüllen hinzulassen. Die den Teleostiern und Amphibien zukommende „Deckschicht" soll ein Schutzorgan für den das Ei früh verlassenden Embryo vorstellen.

Bei den Amnioten indessen kehrt die Anlage wieder zu dem Standpunkt wie bei den niederen Thierklassen zurück, indem das gesammte Ektoderm sich an den Einstülpungen betheiligt, obwohl auch hier später die Spaltung des äusseren Keimblattes in 2 Schichten vor sich geht. Nur der Thränennasengang geht nach der erwähnten Spaltung allein aus der tieferen Ektodermschicht hervor. Zeroni.

9.

Sugár, Aphorismen beim Concerte Jan Kubelik's. Klinisch-therapeutische Wochenschrift 1901. No. 9 und 10.

Mit beredten Worten schildert Verfasser den Eindruck, den das Spiel des Geigers Jan Kubelik auf ihn gemacht, und lässt erkennen, dass seine Begeisterung für die Wissenschaft seiner Begeisterung für die Musik gleichkommt. Hingerissen von dem Zauber der Geigentöne machte er sich alsbald daran, das Ohr des grossen Künstlers zu untersuchen. Er fand die Ohrmuschel von „klassischer Schönheit", das Trommelfell sehr vertikal gestellt. Der Hammergriff war von punktförmigen distincten Lichtreflexen „wie von einer Gloriole" umgeben. In den anschliessenden Bemerkungen über die Theorie des musikalischen Hörens spricht Verfasser die Vermuthung aus, dass ein besonderes musikalisches Centrum im Gehirn existire. Zeroni.

10.

Müller, Ohrhygiene beim Haarschneiden. Aerztliche Sachverständigen-Zeitung VII. Jahrgang 1901. No. 1.

Kommen beim Schneiden der Haare Partikel der letzteren in das äussere Ohr, so stellt sich Jucken ein, das zum Kratzen veranlasst. Hierdurch entstehen leicht Entzündungen des äusseren Gehörgangs. Um die geschilderten Folgen zu vermeiden, räth Verfasser beim Haarschneiden die Ohrmuschel mit Watte zu verschliessen. Zeroni.

11.

Richter, Zwei typische retromaxilläre Rachenfibrome, deren Entstehung und Behandlung der Blutungsgefahren. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1901. No. 2.

Die ziemlich grossen am Rachendach entspringenden Fibrome wurden mit der galvanokaustischen Schlinge entfernt. Bei dem zweiten Tumor konnte das Abgleiten der Schlinge nur dadurch verhütet werden, dass vorher mittelst eines am Zeigefinger befestigten Platinbrenners eine Rinne in die Geschwulst eingebrannt wurde. Der Verfasser redet der galvanokaustischen Behandlung gutartiger Rachentumoren sehr das Wort und glaubt der temporären Kieferresection dabei entbehren zu können. Zeroni.

12.

Richter, Ueber zwei seltene vergessene Fremdkörpereinlagerungen in Nase und Ohr und eine eigenthümliche Fremdkörperwanderung. Ebenda. Nr. 3.

Ein Stück einer Kastanienschaale trug ein 16jähriger Bursche bereits 10 Jahre in der Nase, bis es extrahirt wurde. Eitrige Rhinitis und Otitis waren durch den Fremdkörper hervorgerufen und heilten nach der Extraction.

In dem andern Falle fand sich bei einem an chronischer Ohreiterung

leidenden 26jährigen Mädchen eine weisse Knochenperle, und zwar lag dieselbe in einem vom äusseren Gehörgang nach dem Antrum verlaufenden cariösen Defect der Knochenwand. Der Fremdkörper soll etwa 24 Jahre im Ohr gewesen sein. Zeroni.

13.

Richter, Operative Behandlung einer vorderen und einer hinteren nasalen Atresie. Ebenda. Nr. 4.

Die vordere Atresie bestand in ringförmiger Verengerung des linken Naseneinganges bei luetischer Sattelnase. Durch zwei kräftige Einschnitte, nachfolgende Dehnung und Tamponade wurde sie behoben. Die Choanalatresie war einseitig bei einem 6 Wochen alten Kinde. Die Operation bestand in zwei Einschnitten und Dehnung mittelst einer starken Zange. Der Erfolg war in beiden Fällen dauernd. Zeroni.

14.

Ostmann, Ueber galvanokaustischen Gefässverschluss in der Nase als einleitenden Act intranasaler Eingriffe. Deutsche medic. Wochenschrift 1901. No. 14.

Verfasser empfiehlt bei Operation in der Nase die Schleimhaut mit dem galvanokaustischen Brenner so tief wie möglich zu durchtrennen, um so die Blutung fast ganz zu vermeiden. Zeroni.

15.

Onodi, Das Verhältniss der Kieferhöhle zur Keilbeinhöhle und zu den vorderen Siebbeinzellen. Jahrbücher der Gesellschaft der ungarischen Ohren- und Kehlkopfärzte. Bd. VI. 1900. S. 6.

Die Highmorhöhle und die Keilbeinhöhle können sich so ausbreiten, dass sie nur durch eine dünne Wand von einander getrennt sind. Ebenso können die vorderen Siebbeinzellen mit der Kieferhöhle direct communiciren. Verfasser weist auf die Wichtigkeit solcher Abnormitäten für die Ausbreitung der Empyeme hin. Zeroni.

16.

Tomka, Ein Fall von acuter Mittelohrentzündung bei Morbus maculosus Werlhofii. Ebenda. S. 24.

Eine Frau von 29 Jahren, die an Werlhof'scher Krankheit litt, bekam Ohrenschmerzen. Das spontan perforirte Trommelfell zeigte zwei Ecchymosen, die Secretion war serös-schleimig. Auf dem Trommelfell der anderen Seite ebenfalls mehrere Ecchymosen, desgleichen in beiden Gehörgängen. Paracentese des letztbeschriebenen Ohres entleerte kein Exsudat. Zeroni.

17.

Donogány, Primäres drüsenartiges (adenoides) Carcinom der unteren Nasenmuschel. Ebenda. S. 45.

Trotz bald ausgeführter ausgedehnter Operation, bei der die Geschwulst nur die untere Muschel und die mediale Wand der Oberkieferhöhle erfasst zu haben schien, trat ein Recidiv ein, das inoperabel war. Zeroni.

18.

Pannanik, Contribution à l'étude de la pathogénie de l'ozène. Revue medicale de la Suisse Romande. April 1901. No. 4.

Auf die Erklärung des Ozaena benannten Krankheitsbildes ist schon viel Mühe verwandt worden. Auch die vorliegende Schrift bemüht sich, der

Sache auf den Grund zu kommen. Die des Verfassers Untersuchungen zu Grunde liegende Zahl von 20 Fällen dürfte entschieden als zu klein bezeichnet werden, um die schwierige Frage zu lösen, zumal der Verfasser den anatomischen Bau der Nase als Ursache der Krankheit ansieht. Nach ihm ist es die platte Form der Nase, die zur Ozaena prädisponirt und die er in 15 von seinen Fällen gefunden hat. In den anderen 5 Fällen war die Nase normal, aber die Ozaena auch nicht so ausgeprägt, die Atrophie der Muscheln nicht so bedeutend. Verfasser erklärt es aus dem gleichen Grunde, dass die Ozaena bei Frauen häufiger sei als bei Männern, da bei ersteren die Platyrhinie öfter gefunden wird. Der Beginn der Krankheit soll nach Ansicht des Verfassers in der Regel in die Kinderjahre fallen. Zeroni.

19.

Liebmann, Die Sprachstörungen geistig zurückgebliebener Kinder. Pädagogische Abhandlungen aus dem Gebiete der pädagog. Psychologie und Physiologie von Schiller und Ziehen. Bd. IV, Heft 3.

L. berichtet in der Brochüre über die Erfolge der therapeutischen Maassnahmen, die er bei der Stummheit geistig zurückgebliebener Kinder erzielte. Welche Unsumme von Fleiss und Mühe in solchen Versuchen liegt, weiss Jeder, der sich in das Gebiet eingearbeitet hat, zur Genüge zu schätzen. Interessenten sei das Heftchen warm empfohlen. Haug.

20.

Discussion über *Sugar's* Vortrag: Ueber systematische Gehörübungen und deren therapeut. Werth bei Taubstummen und Ertaubten. (Sitzungsberichte der Gesellschaft der ungar. Ohr- und Kehlkopfärzte 1901 No. 2.)

Zwillinger betont, dass nicht nur das Ohr, sondern auch der Kehlkopf und Rachen in jedem Fall genau zu untersuchen sei und dass insbesondere die Entfernung der gerade in solchen Fällen sehr häufigen adenoiden Wucherungen — nach Z. in 45% — nöthig sei. — Szènes meint, die Hörübungen hätten zuweilen einen compensatorischen Nutzen, aber Erfolg habe er keinen gesehen. — Sugar erkennt an, dass in abgelaufenen irreparablen Fällen die Gehörübungen überflüssig seien, doch sei es nicht möglich, alle Kinder in eine Gruppe zu vereinigen. In jedem Falle könne der Taubstumme den Stimmgabelton percipiren und könne auch dahin gebracht werden, Worte zu percipiren. Tomka theilt seine Erfahrungen über die Hörübungen mit, auf Grund deren er nicht für die Uebungen ist, die fast gar keinen praktischen Werth haben. Bei wirklich Taubstummen tritt nie eine Besserung der Hörfähigkeit ein. Haug.

21.

Lannois und *Chavanne:* De l'algie mastoidienne hystérique. Annales des maladies de l'oreille etc. 1901 No. 7.

Die Verfasser unterscheiden zwei Formen von hysterischer Neuralgie des Warzenfortsatzes:

1) Hysterische Neuralgie unter dem Bilde der nicht complicirten Mastoiditis.

2) Hysterische Neuralgie unter dem Bilde einer mit Cerebralerkrankung combinirten Mastoiditis. Von der ersten Art veröffentlichen L. und C. fünf neue Fälle:

1. 14jährige Patientin bekam im Juni 1898 nach Angina heftige Ohrschmerzen und Eiterung rechts. Die Eiterung versiegte in 8 Tagen, die Schmerzen dauerten an. Bei der Untersuchung im October desselben Jahres bestand Druckschmerz am rechten Warzenfortsatz und an der ganzen rechten Kopfseite. Ohrbefund normal. W. nach rechts. Ueber und unter den Mammae sowie in der linken Ovarialgegend Hyperästhesie. L. lehnte einen blutigen Eingriff ab, welcher einige Monate später von einem Chirurgen vor-

genommen wurde und ein gesundes Antrum ergab. Eine Besserung trat erst zwei Jahre später spontan ein.

2. 22jährige Patientin mit deutlich ausgesprochener Hysterie leidet an Gesichtsneuralgie, welche sich schliesslich auf den rechten Warzenfortsatz localisirt. Die Operation ergab normale Verhältnisse. Keine Besserung danach.

3. 50jährige Hysterica fiel im September 1900 auf den Hinterkopf; aus dem rechten Ohr floss einige Tage lang reichlich Blut. Schwindel, Uebelkeit, kein Fieber, kein Erbrechen. Seit der Zeit bestehen intermittirend heftige Schmerzen. Bei der Untersuchuug zeigte sich im rechten Gehörgang die Narbe einer leichten Erosion, von der aus die Blutung wahrscheinlich entstanden war. Sonst normale Verhältnisse. Unter suggestiver Behandlung trat rasch Heilung ein. Einige Wochen nachher ergab die Untersuchung folgenden Befund:

„Trommelfelle normal, Tuben frei.

Die Sensibilität der Ohrmuschel und des Gehörgangs ist links normal, rechts stark herabgesetzt. Die Berührung wird nicht, der Stich als Berührung empfunden.

Uhr: rechts = 0,45 m, links = 0,55 m.

Fl. mehr als 5 m beiderseits.

Hörmesser mehr als 5 m beiderseits.

Beim Aufsetzen der Stimmgabel auf die Stirn, den Scheitel und die Zähne wird C, c^1, c^2, c^3 und c^4 nicht gehört. c^2 wird leise nach links lateralisirt. Das rechte Ohr hört nichts.

Auf dem rechten Warzenfortsatz wird die Stimmgabel nicht, auf dem linken nur schwach gehört.

In Luftleitung werden die Stimmgabeln links schwach, rechts fast nicht gehört.

Luftverdichtung im Gehörgang setzt das Gehör für Stimmgabeln in Knochenleitung links herab. Rechts kein Einfluss (die Stimmgabel wird hier in Knochenleitung nicht gehört)."

4. 13½jährige Patientin hat vor 10 Jahren einen Huftritt von einer Kuh gegen die rechte Warzenfortsatzgegend erhalten. Mit 9 Jahren Chorea. Im Januar 1901 trat rechts Ohreiterung ein mit Schmerzhaftigkeit und Schwellung am Warzenfortsatz. Die Operation ergab normale Verhältnisse, die Schmerzen schwanden, kehrten aber nach einem Monat wieder. Linkes Trommelfell normal, rechtes narbig verändert. Die Functionsprüfung ergab eine mässige Beschränkung der Perception von Stimmgabeltönen. Tiefe Töne besser als hohe. Suggestive Behandlung führte Heilung herbei.

5. 29jährige hysterische Klosterschwester mit vielfach recidivirender Schleimhauteiterung des rechten Mittelohrs klagte lange Zeit hindurch über Schmerzen im Warzenfortsatz. Auf ihr Drängen meisselte man auf und fand gesunden Knochen. Heilung.

Von der zweiten Form hysterischer Neuralgie geben L. und C. zwei eigene Fälle:

1. 18jähriger Patient hat mit 4 Jahren Pocken überstanden und leidet seitdem vielfach an Ohrenfluss. Bei Eintritt der Eiterung bietet der Kranke jedesmal Erscheinungen von Meningitis oder Hirnabscess: Kopfschmerzen, leichtes Fieber, Schlaflosigkeit, Delirien und verschiedenartige psychische Störungen. Trommelfelle beiderseits fast ganz zerstört. Hammergriffe auf dem Promontorium angeheftet. Eiterung von wechselnder Stärke. L. und C. konnten in drei Jahren fünf solcher Krisen beobachten.

2. 43jähriger neuropathisch veranlagter Patient hat früher an Ohreiterung gelitten, welche vor zwei Monaten im Anschluss an Influenza recidivirte. Rechts waren Granulationen im Gehörgang. Mehrere Male wurde der Kranke, der häufig den Arzt wechselte, von bedrohlichen Zuständen befallen, z. B. heftige Schmerzen im Warzenfortsatz, Schwindel beim Erheben des Kopfes, einseitiger Kopfschmerz. Man entschloss sich zur Aufmeisselung und fand einen gesunden Warzenfortsatz rechts. Nach der Operation verschlimmerte sich der Zustand noch, so dass man dem Kranken einen cerebralen Eingriff vorschlug. Er verweigerte diesen, und allmählich trat Heilung ein.

Im Anschluss an den Fall besprachen L. und C. besonders die oft sehr schwere Diagnose. Hoch anzuerkennen ist der Satz: „Sans doute il vaut mieux trépaner inutilement dix mastoides que de laisser une seule fois du pus dans l'apophyse sans aller l'y chercher." Eschweiler.

22.

Bernard (Paris): Surdité double de cause centrale. Ibidem No. 8.

Ungefähr 20jähriger Soldat ertaubte im Verlauf einer cerebralen mit Fieber einhergehenden Erkrankung. B. diagnosticirt einen solitären Tuberkel in der Medulla hinter dem vierten Ventrikel. (Die Krankengeschichte ist neun Octavseiten in Kleindruck stark und muss von Interessenten im Original gelesen werden.) Eschweiler.

23.

Crouzillac (Toulouse), Un cas de labyrinthite syphilitique secondo-tertiaire. Guérison. Ibidem.

43 jähriger Patient wird zwei Monate nach der Infection von secundären Symptomen befallen, welche nicht energisch behandelt werden. Nach weiteren drei Monaten treten folgende Erscheinungen ein: Kopfschmerzen, Reizbarkeit und Gehörsverminderung. Seine Intelligenz wird geschwächt, es tritt Schwindel auf, sodass Patient geführt werden muss. Die Ohruntersuchung ergab, dass nur sehr laute Sprache gehört wird. Knochenleitung fast aufgehoben. + R. Uhr in Luftleitung nur rechts im Contact mit der Ohrmuschel schwach gehört. Kein pathologischer Mittelohrbefund. Der Kranke wurde einer energischen Behandlung mit Jod, Quecksilber und Pilokarpin unterworfen, worauf die schweren Allgemeinsymptome völlig zurückgingen. Das Gehör besserte sich, nur leidet der Kranke ab und zu an leichtem Schwindel.

Eschweiler.

24.

Bar (Nizza), Cas de pyohémie otique avec dermatomyosite sans trombo-phlebite apparente du sinus. Revue hebdomodaire de laryngologie etc. 1901. No. 27.

64 jährige Patientin mit Streptokokken-Ohreiterung nach Influenza bekam in der dritten Woche der Eiterung entzündliche Erscheinungen an Muskeln und Gelenken. 10 Tage später entschloss sich die Kranke zur Operation, bei der im Antrum nur wenig Eiter gefunden wurde. Der unabsichtlich eröffnete Sinus blutete lebhaft und erschien gesund. Fieber mittleren Grades sowie schmerzhafte Schwellungen an Bein und Arm dauerten noch vier Wochen an. Heilung nach vier Monaten. Bar glaubt an eine otitische Pyämie ohne Sinusthrombose, welche durch mikroskopische Embolien und Infarcte in Gelenken und Muskeln entzündliche, nicht in Eiterung übergehende Infiltrationen verursachen könne. Eschweiler.

25.

Bonyer (Cauterets), Pseudo-vertige de Ménière et algie mastoidienne hystérique associés. ibidem.

Die sechsunddreissigjährige Hysterica litt an schweren Ménière'schen Symptomen und an Neuralgie der Warzenfortsätze, ohne dass am Gehörorgan das Geringste objectiv nachweisbar gewesen wäre. Auffallend war bei normalem Gehör für Sprache, Stimmgabeln und Galtonpfeife eine Herabsetzung der Hörweite für die Uhr (1—10 cm). Eine zwecks Suggestion vorgenommene oberflächliche Incision hinter dem Ohr hatte nur kurzdauernden Erfolg.

Eschweiler.

26.

Lenhardt (le Havre), Sur un cas de mastoitide sans otite. Ibidem. No. 28.

50 jährige Patientin, welche häufig an Neuralgien und rheumatischen Muskelschmerzen leidet, klagt seit drei Wochen über linksseitigen Kopfschmerz. Bei der Untersuchung bestanden von Seiten des Mittelohrs keine Symptome von Entzündung oder Eiterung. Hörweite befriedigend und beiderseits gleich. Hinter dem Ohr ist die Haut blass und leicht ödematös. Hier war kurz zuvor eine subcutane Morphiuminjection gemacht. Berührung der Kopfhaut sehr schmerzhaft. Druck auf den Warzenfortsatz weniger schmerzhaft.

Drei Wochen nachher zeigte sich über dem Warzenfortsatz in Höhe des Gehörgangs ein rother Fleck. Das Oedem war etwas stärker. Beim Wilde'schen Schnitt fliesst ein wenig Eiter ab. Drei Tage später wird die weiche Corticalis mit dem Löffel abgetragen und die oberflächlichen, eitererfüllten Zellen ausgekratzt. Antrum gesund. Die Heilung verzögerte sich durch ein intercurrentes Erysipel und trat erst nach 8 Wochen ein.

Eschweiler.

27.

Malherbe (Paris): Abscès profond du cou consécutif à une otite grippale latente. Ibidem No. 29.

16jährige Patientin bekam vor einem Jahr im Anschluss an Influenza ganz leichte Ohrschmerzen ohne Eiterung und kurze Zeit darauf eine Anschwellung an der Spitze des Warzenfortsatzes. Vier Monate später überstand die Patientin Masern, und es zeigte sich nun eine zweite Anschwellung unterhalb der erstgenannten. Die geschwollene Partie wurde monatelang mit Massage, Douchen, Einreibungen etc. behandelt. Als M. die Kranke sah, fand sich am Ohr nur eine mässige Tubenschwellung, Injection der Hammergefässe und Herabsetzung der Hörweite für Fl auf 2 m. M. machte die Totalaufmeisselung und eröffnete den Abscess am Halse. Im Antrum und Mittelohr fand sich kein Eiter, sondern nur „verdickte" Schleimhaut. M. glaubt zwischen einer Spitzenzelle des Warzenfortsatzes und dem Abscess am Halse eine feine Communication gesehen zu haben. Heilung.

(Die Möglichkeit eines einfachen Drüsenabscesses am Halse hat M. nicht ins Auge gefasst. D. Ref.)

Eschweiler.

28.

Raoult (Nancy): Occlusion du méat et des parois du conduit auditif à la suite d'un traumatisme. Resection du conduit. Ibidem No. 30.

10jähriges Kind wurde vor 11 Wochen von einer Kuh hinter dem linken Ohr mit dem Horn gestossen. Die Ohrmuschel wurde tief losgelöst. Zwei Tage nachher trat Eiterung aus der Wunde und aus dem Gehörgang ein. Die retroauriculäre Wunde heilte, während der Gehörgang bei fortdauernder Eiterung immer enger wurde. Seit 14 Tagen ist der Verschluss vollkommen und das Kind klagt über heftigen Kopfschmerz. Bei der Untersuchung erwies sich der Gehörgangseingang verlegt durch eine diaphragmaartige Narbe. An ihrem unteren Rande besteht eine kleine Fistel, in welche man mit der Sonde nur zwei Millimeter tief eindringen kann. Es wurde der Gehörgang nach retroauriculärer Incision losgelöst und hinten oben in der Länge gespalten. Vordere und hintere Wand liegen aneinander. Von rückwärts wird eine Sonde bis hinter das Diaphragma geschoben und dieses auf ihr kreuzweise gespalten. Das Narbengewebe hatte hier eine Dicke von eineinhalb Centimeter. Das Trommelfell war nicht perforirt. Zwischen die Gehörgangswände wurde ein Zinndrain gelegt, und die retroauriculäre Wunde nur zum Theil geschlossen. Alle drei oder vier Tage Verbandwechsel. Nach einem Monat war die Vernarbung fast erfolgt. Die Patientin entzog sich 14 Tage lang der Behandlung, sodass der Gehörgang wieder mit Laminariastiften erweitert werden

musste. Späterhin wurde noch einmal eine kleine Incision an der unteren Wand gemacht. „Seitdem bleiben die Dimensionen normal." (Die Dauer der Nachbehandlung bis zur völligen Heilung ist nicht angegeben. D. Ref.)
Eschweiler.

29.

Toubert (Paris): Variété rare de cellulite mastoidienne aberrante Ibidem No. 32.

22jähriger Soldat hat seit drei Wochen Ohreiterung. Die reichliche Secretion hält lange an. Es bildet sich retroauriculäre Schwellung aus, welche nach 11 Tagen Fluctuation zeigt. Der Wilde'sche Schnitt, auf den sich T. beschränkt, weil der Knochen nicht erkrankt scheint, ergiebt einen Theelöffel dicken Eiters. Nach 8 Tagen hört die Ohreiterung auf, es besteht aber noch reichliche Secretion aus der Wunde. Eine genauere Untersuchung und Erweiterung der Incision ergiebt drei Centimeter hinter und zwei Centimeter über dem Gehörgang eine Erweichung des Knochens. Auskratzung dieser Stelle, worauf Heilung in 16 Tagen erfolgt. Eschweiler.

30.

M. Lannois (Lyon): De l'état de l'oreille moyenne dans les fissures congénitales du palais. Ibidem No. 33.

Fünf Fälle von ein- und doppelseitiger Gaumenspalte mit Gehörstörungen. Ein Patient hatte zwei Hammergriffe im linken Trommelfell. „Ein kurzer Fortsatz sitzt an der richtigen Stelle, und man sieht von ihm zwei fast gleiche Manubria ausgehen, von denen das hintere in einer etwas mehr auswärts gelegenen Ebene verläuft, als das vordere." Ein anderer Kranker hatte eine starke Verengerung des linken Ostium tubae. L. glaubt, dass, abgesehen von solchen seltenen Missbildungen, ein chronischer Catarrh von Tube und Mittelohr, veranlasst durch die Anomalien der Nasenathmung schuld an den Gehörstörungen bei Wolfsrachen sei. Eschweiler.

31.

Ricard (Algier): Sur un cas d'anomalie sensorielle auditive. Ibidem.

Die fünfunddreissigjährige hysterische Patientin, die an intermittirender hysterischer Taubheit litt, hörte das Ticken der Uhr nicht in einer Zone, welche bei 17 cm Entfernung vom Ohr anfing und bei 45 cm Entfernung vom Ohr aufhörte. Die Gesammthörweite für die Uhr betrug 60 cm. Das merkwürdige Phänomen wurde wiederholt bei verbundenen Augen constatirt. Die Untersuchung lieferte stets genau dieselben Resultate. Eschweiler.

32.

Jousset (Lille): L'examen des voies aériennes supérieures chez le sourd-muet. Ibidem No. 35.

Die Zöglinge einer Taubstummenanstalt wurden daraufhin untersucht, ob der Zustand der oberen Luftwege resp. sprachbildenden Organe einen Einfluss auf die oft mangelhafte Sprache der Taubstummen ausübe. Der Kehlkopf erschien J. bei mehreren jungen Zöglingen einseitig zusammengedrückt, sodass der Durchmesser von vorne nach hinten verlängert war. Die Zahl der Athemzüge war bei Taubstummen grösser als bei Hörenden, während der Brustkorb weniger ausgedehnt wurde. Was die Stimmhöhe anbetrifft, so hatten fast alle Schüler Altstimme. Nase und Pharynx waren, obwohl weit gebaut, in ihrer Function als Resonator beeinträchtigt durch Schleimhautverdickungen, z. B. Pharyngitis lateralis, Tonsillenhypertrophie, Rachenmandelhyperplasie, Vergrösserung der Zungenmandel, Hyper-

trophie der Nasenmuscheln, Septumschiefstand etc. J. verlangt eine Mitwirkung des Arztes bei der Taubstummenfürsorge und klagt über geringes Entgegenkommen der Taubstummenlehrer. Eschweiler.

33.

Babinski, De l'influence des lésions de l'appareil auditif sur le vertige voltaïque. (Société de biologie, séance du 24. janvier 1901; mitgetheilt in „La Médecine moderne". 5. 1901.)

Beim Aufsetzen der Elektroden eines Volta'schen Apparates auf die Warzenfortsätze oder auf die Schläfen empfindet man im Moment des Stromschlusses auf der Seite des positiven Pols den „Volta'schen" Schwindel: Schwindel mit Seitwärtsneigung des Kopfes und des Oberkörpers eben dieser Seite.

Diese Erscheinung ist besonders deutlich bei jungen Personen. Schon Ströme von 1—2 M. A. rufen sie bisweilen hervor.

Affectionen des Hörapparates beeinflussen das Phänomen sehr. Bei einem völlig ertaubten Tabetiker war ein Strom von 10—12 M. A. zur Hervorrufung des Volta'schen Schwindels erforderlich.

Bei einem ebenfalls beiderseits völlig ertaubten Patienten (sclérose labyrinthique) fehlte die Neigung, die bei dem Tabetiker anstatt nach der Seite sich nach rückwärts bemerkbar machte, völlig.

Liegen einseitige Affectionen des Hörapparates vor (gleichgültig in welchem Theil desselben, mit Ausnahme des äusseren Gehörgangs), so erfolgte die Drehneigung nicht mehr auf der Seite des positiven Pols, sondern auf der erkrankten Seite. Bei doppelseitiger Affection ist eine Regel nicht aufzustellen.

Nach Ansicht des Vortragenden ist in diesen Beobachtungen eine Stütze für die Annahme zu finden, dass der Volta'sche Schwindel mit einer electrischen Erregung des Labyrinthes, nicht der nervösen Centren unmittelbar zusammenhängt. Ferner weist der abnorm ausfallende Schwindel auf eine Läsion des Hörapparates hin.

In der Discussion giebt Gellé seinem Erstaunen darüber Ausdruck, dass nach Lufteinblasung in ein Ohr die Drehneigung des Kopfes modificirt wird. Das ist für Gellé ein Grund, von der Annahme einer directen electrischen Erregung der nervösen Centren abzugehen und diese Erregung in das Labyrinth zu verlegen.

Bonnier sagt, es sei immer die kranke Seite, nach welcher der Patient sich zu drehen glaube oder die Objecte sich ihm zu verschieben schienen.

Stern-Metz.

34.

Marage, Déplacement de l'étrier pendant l'audition. (Académie de médecine. Séance du 26 février 1901, nach „la Médecine moderne 9/1901.)

Die Schwingungsgrösse des Steigbügels während des Höractes beträgt $^1/_{1000}$ Millimeter. Bei einer gegen Schwerhörigkeit und Sausen angewandten Massage muss mit Einheiten derselben Grösse gemessen werden. Man erhält auf diese Weise Resultate, die denen, welche andere Methoden liefern, bedeutend überlegen sind. Vom theoretischen Standpunkt aus sei es interessant, dass man diese guten Ergebnisse habe voraussehen können.

Stern-Metz.

35.

Marfan et *Armand-Delille*, Paratysie faciale congénitale par agénésie de la portion périphérique du nerf facial avec agénésie de l'oreille. Société médicale des hôpitaux: Séance du 26 juillet 1901. (Nach „La Médecine Moderne" 31/1901).

Bei der Erklärung des vorgetragenen Falles kann nur eine intrauterine Entwicklungshemmung des nervösen Apparates in Betracht kommen. Der

Fall lässt sich nicht in die beiden bekannten Gruppen congenitaler Facialisparalysen einreihen a) Beiderseitige Lähmungen mit gleichzeitiger Paralyse des Rectus externus und congenitalen Missbildungen; b) einseitige Lähmungen, die zumeist mit sensibler und vasomotorischen Störungen vergesellschaftet sind).

Die Lähmung war im vorliegenden Fall complet. Absolut keine elektrische Reaction, als ob überhaupt gar kein Facialis vorhanden gewesen wäre. An Stelle des äusseren Ohres fand sich nur ein halbkreisförmiger kleiner Saum. Unter diesem liess eine kleine Oeffnung eine Sonde 1½ cm weit eindringen, ohne dass irgend etwas vorhanden gewesen wäre, das die Annahme einer Trommelhöhle gerechtfertigt hätte.

Das Kind starb in Folge Unmöglichkeit der Nahrungsaufnahme.

Bei der Section (die des Gesichtes wurde verweigert) wird das Fehlen des Facialisstammes constatiert. An Stelle des Felsenbeins findet sich nur eine kleine knöcherne Masse, aber ohne die gewöhnlichen Elemente und ohne die gewöhnliche Structur des Knochens.

Weder Oeffnung für den Meatus audit. int. noch Canalis nerv. facialis vorhanden. (l'aqueduc du facial.) Das 7. und 8. Hirnnervenpaar besteht nur aus feinen Fädchen, der Facialiskern nur aus einigen kleinen, sehr atrophischen Zellen.

Die ursprüngliche Störung scheint am Felsenbein eingesetzt zu haben. Sie hat die Entwicklung des Ohres und der peripheren Facialistheile verhindert und die Atrophie des centralen Theiles und der Ursprungskerne dieses Nerven verursacht. Stern-Metz.

36.

Vaquiez et *Ribierre*, Otite et méningite cérébro-spinale. (Societé médicale des hôpitaux; séance du 8 mars 1901. Nach „La médecine moderne" 11/1901.)

Mittheilung eines Falles von Meningitis cerebrospinalis, entstanden durch Infection des Liquor cerebrospinalis und der Cerebrospinalmeningen in Folge alter, torpider, chronischer Mittelohreiterung. Die Krankengeschichte bietet nichts Besonderes.

Eine dreimalige Lumbalpunction förderte zuerst trübe, dann rein-eitrige Cerebrospinalflüssigkeit zu Tage. Es wurde daraus ein Micrococcus gezüchtet, den die Vortragenden für einen Meningococcus ansprechen.

Nach dem Sectionsergebniss scheint die Infection durch den Lymphstrom vor sich gegangen zu sein. Stern-Metz.

37.

Braunschweig, Ueber combinirtes Empyem der Gesichtshöhlen. Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 29.

Einleitend schildert Verfasser in seiner lesenswerthen Arbeit die Pathogenese der Gesichtshöhlenerkrankungen und giebt dann einen kurzen Ueberblick über die Betheiligung der Orbita an den entzündlichen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen mit ihren Folgezuständen für das Auge selbst. Die sehr genaue Krankengeschichte eines vom Verfasser operirten einschlägigen Falles von Stirnhöhlenempyem bietet ein grosses Interesse dar in ätiologischer, symptomatologischer und, was die Operation anbetrifft, technischer Hinsicht. Wir können ihre Lektüre unseren Lesern auf das Angelegenste empfehlen.

Grunert.

VIII.

Richtigstellung.

In der Besprechung des Trautmann'schen Leitfadens (dieses Archiv LII., S. 287) meint Herr Professor Grunert, er könne sich der Ansicht des Verfassers, dass der auf einer Ohrenabtheilung 2—3 Jahre verbleibende Stabsarzt sich zu einem „sicheren Specialarzt" ausbildet, nicht ganz anschliessen, und begründet das damit, dass dem Stabsarzt die Gelegenheit fehle, Kinder zu untersuchen, und zweitens damit, dass ihm nur acute Ohrenerkrankungen zu Gesicht kämen.

Beides trifft nicht zu, zunächst und besonders nicht für die Zeit der Ausbildung. Der Stabsarzt, während seiner Assistentenzeit von jeglichem militärischen Dienste losgelöst, nimmt genau die Stellung ein, die an anderen Kliniken die Civilassistenten haben. Die Ohrenabtheilung der Charité bietet ihm aus ihrem eigenen reichen klinischen und poliklinischen Material, ausserdem aber auch noch aus dem regen, fast täglichen consultativen Verkehr mit der Kinderklinik und Poliklinik, der Kinder-Infectionsabtheilung und der Säuglingsstation der Charité reichlichste Gelegenheit, die Ohrenkrankheiten des Kindesalters zu studiren. Und natürlich sind auch chronische Kranke in demselben Zahlenverhältniss wie an jeder anderen Ohrenklinik vorhanden.

Aber auch für die Zeit nach der Ausbildung sind die beiden Einwände nicht zutreffend. Der militärische Ohrenspecialarzt hat rein militärärztlich, ganz abgesehen von etwaiger Privatpraxis, genügend Gelegenheit, Kinder zu behandeln: die Kinder der Unteroffiziere und unteren Beamten der Garnison, dazu, wenn auch nicht rein dienstlicher Maassen, die Kinder von Offizieren, Sanitätsoffizieren und oberen Beamtenstellen — speciell in Berlin, aber auch in anderen grossen Garnisonen, und solche werden wohl meistens für den ohrenspecialistisch ausgebildeten Militärarzt in Betracht kommen, — ein beträchtliches Kontingent. Was schliesslich die Zahl der chronischen Ohrenkranken betrifft, so ist auch diese beim Militär nicht unbedeutend, wie die Sanitätsberichte über die preussische Armee, im Speciellen aber auch die Erfahrungen auf der Ohrenstation des Berliner Garnisonlazareths I beweisen; jedenfalls reicht ihre Zahl bei weitem aus, um den behandelnden Arzt auf dem Laufenden zu erhalten, und daran wird auch die zunehmende Vertiefung der otiatrischen Kenntnisse unter den Sanitätsoffizieren in Zukunft nicht viel ändern.

Dr. Richard Müller,
Stabsarzt im Alexander-Regiment, früher I. Assistent der Ohrenklinik der Charité in Berlin.

Dr. Stenger,
Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie z. Z. 1. Assistent der Ohrenklinik der Königl. Charité.

Bemerkung zu obiger Richtigstellung

von Prof. Dr. **Grunert** in Halle a. S.

Wenn ich in der Besprechung des Trautmann'schen Leitfadens (s. d. Arch. Bd. LII, S. 287) Bedenken gegen die Aeusserung Trautmann's, „dass der auf einer Ohrenabtheilung zwei bis drei Jahre verbleibende Stabsarzt sich zu einem „sicheren Specialarzt" ausbildet", erhoben habe, und wenn die Herren Stabsärzte Dr. Müller und Dr. Stenger dieses Urtheil als für die Ohrenabtheilung der Charité nicht zutreffend bezeichnet haben, so muss ich darauf hinweisen, dass als Unterlage meiner Auffassung mir nur das zu Gebote gestanden hat, was Trautmann selbst in genanntem Buche über die äusseren Verhältnisse der Ohrenabtheilung der Charité mitgetheilt hat. Auf S. 2 sagt er: „Leider fehlt daselbst eine Poliklinik für Ohrenkranke." Wenn er auch

in dem folgenden Satze erwähnt, dass diesem Uebelstande in Zukunft abgeholfen werden wird, und zwar schon im laufenden Jahre, so war doch zur Zeit, wo er seinen Leitfaden schrieb, jener Uebelstand noch vorhanden, und meine Annahme berechtigt, dass der auf die Ohrenabtheilung commandirte Stabsarzt bei dem Fehlen einer Poliklinik keine Gelegenheit habe, sich in der Untersuchung und Behandlung ohrenkranker Kinder „ausreichend auszubilden". Mein zweiter Grund zu obiger Auffassung war der, dass je mehr durch zunehmende Kenntniss der Militärärzte in der Ohruntersuchung Mannschaften mit chronischen oder latenten Ohrenleiden überhaupt vom Militärdienst ausgeschlossen werden, die Aerzte der Garnisonohrenabtheilungen um so mehr nur acute während der Dienstzeit erworbene Ohrenerkrankungen zu Gesicht bekommen."

Ich muss diesen Grund für die Ohrenabtheilungen der Garnisonlazarethe aufrecht erhalten, wenn auch eine Ausnahme zutrifft für die Ausbildung der Militärärzte auf der Ohrenabtheilung der Kgl. Charité, auf welcher ja Civilpersonen untergebracht werden und daher chronische Ohrenkranke in demselben Zahlenverhältnisse wie in jeder anderen Ohrenklinik zu finden sind.

Die Herren Collegen Müller und Stenger haben gezeigt, dass meine auf dem Inhalte des Trautmann'schen Buches basirende Vermuthung, die auf die Ohrenabtheilung der Kgl. Charité commandirten Stabsärzte hätten keine Gelegenheit zu ausreichender Ausbildung in der Untersuchung und Behandlung ohrenkranker Kinder, thatsächlich nicht zutrifft, und ich danke ihnen an dieser Stelle für ihre Belehrung. Wenn sie indess in ihrer „Richtigstellung" meine Einwände „auch für die Zeit nach der Ausbildung als nicht zutreffend bezeichnen", so muss der Leser zu der irrigen Ansicht kommen, als habe ich auch diese Zeit in den Kreis meiner Betrachtung gezogen. Da dieses indess nicht der Fall ist, müssen die Auseinandersetzungen der beiden Herren Collegen über die Thätigkeit des ohrenärztlich ausgebildeten Militärarztes nach seiner Ausbildungszeit als den Rahmen einer „Richtigstellung" überschreitend an dieser Stelle zurückgewiesen werden.

Personal- und Fachnachrichten.

Adolf Fick, Dr. med. et philos. hon. c., Professor der Physiologie in Würzburg, seit 1873 zu den Mitarbeitern unseres Archivs gehörend, dem er vom ersten Anfang an das grösste Interesse entgegen brachte und andauernd bewahrte, ist am 21. August 1901 im Alter von 72 Jahren verschieden. In dankbarer Erinnerung an die werthvollen Beiträge, welche Fick für unser Archiv geliefert hat (Band VIII, IX, XXIV, XLV) erscheint es uns um so mehr als Pflicht der Pietät gegen den berühmten Physiologen, auch an dieser Stelle über den Lebensgang und die wissenschaftliche Bedeutung desselben unseren Lesern Mittheilungen zu machen, weil er mit dem heimgegangenen Mitbegründer dieses Archivs A. v. Tröltsch in langjähriger, intimster Freundschaft verbunden war.

Adolf Fick wurde am 3. Sept. 1829 in Kassel geboren, zeigte schon auf der Schule eine hervorragende Begabung für Mathematik und beschloss deshalb, sich diesem Studium ganz zu widmen. Sein älterer Bruder Heinrich überredete ihn zum Studium der Medicin, welchem er in Marburg und Berlin oblag. Fick wurde 1851 promovirt. Schon mit 22 Jahren wurde er Prosector in Marburg. Im Jahre 1853 habilitirte er sich als Privatdocent in Zürich, wo er 1856 eine ausserordentliche und 1862 die ordentliche Professur für Physiologie als Nachfolger Ludwig's resp. Moleschott's erhielt. Im Jahre 1868 folgte er einer Berufung nach Würzburg, wo er bis zum Herbste 1899 den Lehrstuhl für Physiologie innegehabt hat. Für seine Berufung nach Würzburg soll sich besonders A. Kölliker interessirt haben und zwar, wie man erzählt, besonders deshalb, weil ihm in Fick's Lehrbuch der Physiologie der Abschnitt über Entwicklungsgeschichte, in der Fick nicht Fachmann war, durch die vollendete Klarheit der Darstellung imponirte. Die mathematische Geistesrichtung Fick's hat sich in seinen zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten nicht verleugnet. 1854 publicirte er grundlegende Untersuchungen über die Augen-

bewegungen, 1855 fand er das Grundgesetz der Diffusion; 1856 erschien das erste grössere Werk „Die medicinische Physik", durchaus vom mathematischen Geiste erfüllt, wenn schon die Verwendung mathematischer Formeln thunlichst vermieden wird. 1858 erörterte er zum ersten Mal die von Roux später als „functionelle Anpassung" bezeichnete gesetzmässige Anpassung der Muskelfaserlänge an ihre Function als biologischen Vorgang. 1860 erschien das „Compendium der Physiologie mit Einschluss der Entwicklungsgeschichte" (3. Auflage 1882). 1862 folgte die Erfindung des Pendelmyographion, 1864 des Sphygmographen. Von demselben Jahre datirt das „Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Sinnesorgane". 1865 vernichtete er durch die Faulhornbesteigung mit seinem Freunde Johannes Wislicenus die Liebig'sche Theorie, dass bei der Muskelarbeit der Muskel selber, also eine stickstoffhaltige Masse verbrenne. Die beiden Forscher lebten einige Tage ausschliesslich von stickstofffreien Nahrungsmitteln, und bestimmten die Menge des von ihnen ausgeschiedenen Stickstoffes. Darauf bestiegen sie, bei unveränderter Ernährung, das Faulhorn, leisteten damit eine sehr grosse Muskelarbeit und fanden, dass die Stickstoffausscheidung nicht wesentlich grösser war als bei Körperruhe. Hierdurch war bewiesen, dass das Brennmaterial unserer Muskeln eine stickstofffreie, also eiweissfreie Substanz ist, dass man also ohne Fleisch die schwersten körperlichen Arbeiten verrichten könne, ohne den Körper aus dem N.-Gleichgewicht zu bringen.

1868 folgte die Erfindung des später von Mosso als „Plethysmograph" benannten Instrumentes zur Eruirung der Geschwindigkeitscurven in der Arterie des lebenden Menschen. Darauf folgten die zahlreichen Arbeiten über Muskelwärme, die zu den Fundamenten der modernen Physiologie gehören. Ausserdem sind neben Abhandlungen philosophischen und mathematischen Inhaltes auch allgemeinverständliche wissenschaftliche Aufsätze über Tagesfragen (Männerkleidung, Alkoholmissbrauch[1]), Vorbildung der Mediciner) von ihm erschienen, die insgesammt Muster klaren Styls und geistvollen Inhaltes sind.

In seinen Vorlesungen über Physiologie behandelte F. das Gehörorgan immer mit besonderer Vorliebe, so dass gerade dieser Theil der Vorlesung stets eine besondere Zugkraft auf die Zuhörer ausübte wegen der klaren, durch besonders zahlreiche pikante Versuche illustrirten Darstellung.

Thierversuche machte F. nicht gern, obwohl er sie für moralisch durchaus zulässig hielt. Er gehörte der mechanisch-physikalischen Richtung der Physiologie an, griff aber über sein Gebiet hinaus mit philosophischen Studien, insbesondere zur Erkenntnisstheorie.

Eine edle Natur und eine aristokratische Gesinnung waren in ihm vereinigt mit durchaus fortschrittlich-freiheitlichen Ueberzeugungen. In dieser Beziehung harmonirte er vollständig mit seinem Intimus von Tröltsch, ebenso wie in der Begeisterung für die Neugestaltung Deutschlands nach den Kriegen von 1866 und 1870. Die Ausscheidung von Deutsch-Oesterreich (1866) hat er freilich nie als endgültigen und unwiderruflichen Spruch der Weltgeschichte aufgefasst; er gehörte zu den Gründern des Alldeutschen Vereins und der Kolonialgesellschaft.

A. Fick war Ehrendoctor der philosophischen Facultät der Universität Leipzig, Mitglied der Academieen der Wissenschaften in Berlin, München, Stockholm, Upsala, Lund, Florenz, Inhaber der goldenen Cothenius-Medaille der Leopold. Karol. Deutschen Academie der Naturforscher. Ausser den höchsten Orden verlieh ihm die bayerische Krone den Character als Geheimer Rath und den persönlichen Adel, von welchen Auszeichnungen Fick keinen Gebrauch machte. Dies stand im Zusammenhang mit der Schlichtheit seines Wesens, mit seiner Abneigung gegen Prunk und Vornehmthun und mit seiner starken Liebe für die bürgerliche Freiheit. Schwärtze.

In Giessen starb im August 1901 Prof. H. Steinbrügge nach langjähriger Krankheit im Alter von 70 Jahren. St. ist 1831 in Hamburg geboren,

---

1) Am Kampfe gegen den Alkohol betheiligte er sich im letzten Jahrzehnt seines Lebens nicht nur mit der Feder, sondern auch mit der That, indem er Totalabstinent wurde.

studirte in Heidelberg Medicin, wurde 1854 promovirt und war von 1855 bis 1873 praktischer Arzt in Hamburg. Aus Gesundheitsrücksichten verweilte er dann 3 Jahre (1873—76) in Madeira, und wandte sich nach seiner Rückkehr 1877, im Alter von 46 Jahren speciell dem Studium der Ohrenkrankheiten zu. Er wurde Schüler und später Assistent von Prof. Moos in Heidelberg; 1885 habilitirte er sich in Giessen als Privatdocent für Ohrenheilkunde und erhielt dort schon zwei Jahre darauf den Titel eines Professor extraordinarius. 1889 folgte der Lehrauftrag für Ohrenheilkunde und 1892 die Errichtung eines klinischen Institutes. Erst im Jahre 1898 ist St. zum etatsmässigen Professor extraordinarius für Ohrenheilkunde in Giessen ernannt worden.

St. war ein ungemein fleissiger Arbeiter auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Histologie des Ohres und ein sehr fruchtbarer Schriftsteller. Zahlreiche Originalartikel von ihm finden sich in der von Knapp und Moos herausgegebenen Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Von seinen sonstigen Publicationen verdient besonders seine Bearbeitung der „pathologischen Anatomie des Gehörorgans 1891" in dem von J. Orth herausgegebenen Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie, und ein anatomischer Atlas (Bilder aus dem menschlichen Vorhof enthaltend) rühmliche Erwähnung. Für Sammelwerke war er ein stets bereitwilliger und gesuchter Mitarbeiter. Für das Ebstein-Schwalbe'sche Handbuch der practischen Medicin, für die Bibliothek der gesammten med. Wissenschaften von A. Drasche in Wien, für die Encyclopädie der Ohrenheilkunde von L. Blau lieferte er zahlreiche Beiträge. Im Handbuche der Ohrenheilkunde, herausgegeben von Schwartze, hat er im 3. Kapitel des I. Bandes die schwierige Aufgabe vortrefflich gelöst, die Histologie des Hörnerven und des Ohrlabyrinthes kurz und übersichtlich darzustellen. Schwartze.

In Chicago (U. S. A.) ist Dr. Samuel J. Jones, Professor für Ophthalmologie und Otiatrie verstorben.

Dr. Hegner erhielt die Venia legendi als Privatdocent in der medicinischen Facultät zu Heidelberg; Dr. Hinsberg die gleiche zu Breslau.

Privatdocent Dr. E. Leutert in Königsberg i. Pr. hat im October 1901 eine Berufung nach Giessen erhalten als Nachfolger von Steinbrügge, und wird derselben noch für das laufende Semester Folge leisten.

Das Organisationscomité für den 14. internationalen medicinischen Congress (Madrid 1903) hat beschlossen, die Section für Otologie, Rhinologie und Laryngologie in zwei Sectionen für Otologie und für Laryngologie zu theilen. Dies geschieht jedenfalls zum Vortheil beider Disciplinen und entspricht den Wünschen der meisten wissenschaftlichen Vertreter dieser Fächer in Deutschland.

Nouvelle.

VIIe Congrès International d'Otologie de Bordeaux.

La date du prochain Congrès International de Médecine ayant été fixée au mois d'avril 1902, les Membres du Comité Français du Congrès International d'Otologie qui doit se tenir à Bordeaux, ont pensé qu'il y avait lieu de reculer d'une année l'époque à laquelle devait se tenir ce Congrès. Dans ces conditions, le prochain Congrès International d'Otologie de Bordeaux aura lieu au mois d'août ou de septembre 1904; la date exacte de ce Congrès sera fixée ultérieurement.

Berichtigung.

Im LIII. Bd. S. 76 Zeile 19 von oben lies „von den Gefässen der Haversischen Kanäle" statt von den Haversi'schen Kanälen.
„ „ „ S. 87 Zeile 5 von oben lies „6 m" statt 6 mm.

Neuer Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig.

LEHRBUCH
der
Physiologie des Menschen
von
G. v. BUNGE,
Basel.
2 Bände gr. 8°. 1901.

I. Band: Sinne, Nerven, Muskeln, Fortpflanzung in 28 Vorträgen.
Mit 67 Abbildungen im Text und 2 Tafeln.
Preis M. 10. —, geb. M. 11. 25.

II. Band: Ernährung, Kreislauf, Atmung, Stoffwechsel in 36 Vorträgen.
Mit 12 Abbildungen.
Preis M. 15. —, geb. M. 16.25.

Die **Therapie der Gegenwart** bringt in der August-Nummer 1901 folgende Besprechung:

Wenn wir das vorliegende Buch an dieser Stelle einer kurzen Besprechung unterziehen, so geschieht es deshalb, weil es unter allen physiologischen Lehrbüchern eine gewisse eigenartige Stellung einnimmt, die es dem Gesichtskreis des Arztes besonders nahe bringt, näher als alle seine Schwesterwerke. Es stellt eigentlich nicht das dar, was wir im gewöhnlichen Sinn ein Lehrbuch der Physiologie nennen, und wer es zur Hand nimmt, um sich darin über detaillierte physiologische Daten und experimentelle Ergebnisse Rat zu holen, der wird es vielleicht bald wieder bei Seite legen. Es giebt uns dieser erste Band vielmehr in einzel aneinandergereihten glänzenden Vorträgen eine Vorstellung davon, wie sich im Kopfe eines wissenschaftlich aufgeklärten, geistvollen, phylosophisch durchgebildeten Physiologen die wichtigsten Probleme des Lebens malen. Die fesselnde Form der Darstellung versteht es, die schwierigsten Kapitel aus den Gebieten der Sinnes-, Nerven- und Muskelphysiologie, sowie der Fortpflanzung und Vererbung auch dem minder Eingeweihten, selbst einem Laien, verständlich und anziehend zu machen, ihm die Quintessenzen physiologischer Arbeit nahe zu bringen, ohne ihn durch verwirrenden Ballast zu erschrecken. Es liegt eine heitere Philosophie und eine Lebensfreudigkeit in den Anschauungen des grossen Physiologen, die das Studium seines Buches zum höchsten Genuss machen. Wir lassen seine eigenen Worte aus dem Kapitel über die Fortpflanzung davon Zeugnis ablegen:

„Jede Zelle unseres Körpers hat ewig gelebt und die Samenzelle oder Eizelle, welche sich von den übrigen Zellen trennt, ist nicht jünger, als eine der zurückbleibenden. Jede Zelle hat das Recht zu sagen: ich bin die Urzelle. Wir leben ewig. . . . Die kommenden Generationen sind wir selbst. Wir leben fort in denen, die nach uns kommen. Noch hat keine Religion . . . . diesen Gedanken genügend verwertet. Er wird die Grundlage jeder Religion und Moral der Zukunft sein. Alles Gute, das wir gewirkt im Leben, kam uns nur selbst zu Gute. So wird auch die Selbstsucht in den Dienst der Selbstlosigkeit gestellt, und alle Motive wirken zusammen zur Vervollkommnung und Vererbung des Lebens. Auch dem Tod ist der „Stachel" genommen: der Tod des Individuums vernichtet kein Leben. Die Individuen sterben dahin — Milliarden und aber Milliarden in jeder Sekunde. Das Leben aber steht keinen Augenblick still. Was kümmert die Natur das Individuum? Was liegt denn an der Continuität des individuellen Bewusstseins? Wir vergessen die alten Schmerzen und erwachen in neuen Formen zu neuem Hoffen, zu neuem Kampf Ein ewig junger Frühling, ein ewig neues Leben, neue Freuden, endlose Lust!"

Keiner von uns sollte an diesen wundervoll gefassten Edelsteinen unserer reinen Wissenschaft achtlos vorübergehen!

gez. **F. Umber** (Berlin).

ENCYKLOPÄDIE

DER

OHRENHEILKUNDE

Herausgegeben

von

Dr. Louis Blau in Berlin

Bearbeitet von

Doc. Dr. ALT, Wien. Privatdocent Dr. ASHER, Bern. Prof. Dr. B. BAGINSKY, Berlin. Dr. BARNICK, Graz. Prof. Dr. BERTHOLD, Königsberg i. P. Doc. Dr. BING, Wien. Dr. BLAU, Berlin. Primärarzt Dr. BRIEGER, Breslau. Prof. Dr. BÜRKNER, Göttingen. Dr. DENKER, Hagen i. W. Privatdocent Dr. DREYFUSS, Strassburg i. E. Dr. EITELBERG, Wien. Dr. EULENSTEIN, Frankfurt a. M. Dr. FREY, Wien. Prof. Dr. FRIEDRICH, Kiel. Dr. GÖRKE, Breslau. Prof. Dr. GRADENIGO, Turin. Privatdocent Dr. GRUNERT, Halle a. S. Dr. GUTZMANN, Berlin. Prof. Dr. HABERMANN, Graz. Dr. HAMMERSCHLAG, Wien. Dr. HANSBERG, Dortmund. Privatdocent Dr. HAUG, München. Prof. Dr. HESSLER, Halle a. S. Prof. Dr. JACOBSON, Berlin. Dr. JANKAU, München. Privatdocent Dr. JANSEN, Berlin. Dr. JOËL, Gotha. Privatdocent Dr. KATZ, Berlin. Dr. KAYSER, Breslau. Dr. KELLER, Köln. Prof. Dr. KIESSELBACH, Erlangen. Privatdocent Dr. KRAUSE, Berlin. Dr. KRETSCHMANN, Magdeburg. Prof. Dr. KÜMMEL, Breslau. Privatdocent Dr. LEUTERT, Königsberg i. P. Sanitätsrath Dr. LUDEWIG, Hamburg. Dr. MYGIND, Kopenhagen. Dr. NOLTENIUS, Bremen. Prof. Dr. OSTMANN, Marburg. Dr. PANSE, Dresden. Prof. Dr. PASSOW, Heidelberg. Prof. Dr. POLITZER, Wien. Doc. Dr. POLLAK, Wien. Dr. REINHARD, Duisburg. Sanitätsrath Dr. ROLLER, Trier. Dr. SCHUBERT, Nürnberg. Sanitätsrath Dr. SCHWABACH, Berlin. Dr. SCHWIDOP, Karlsruhe. Dr. SELIGMANN, Frankfurt a. M. Dr. SPIRA, Krakau. Prof. Dr. STEINBRÜGGE, Giessen. Dr. STERN, Metz. Prof. Dr. STETTER, Königsberg i. P. Prof. Dr. URBANTSCHITSCH, Wien. Dr. VOHSEN, Frankfurt a. M. Dr. VULPIUS, Weimar. Prof. Dr. WAGENHÄUSER, Tübingen. Prof. Dr. WALB, Bonn. Dr. WEIL, Stuttgart. Dr. WOLF, Frankfurt a. M. Dr. ZERONI, Halle a. S. Prof. Dr. ZUCKERKANDL, Wien.

LEIPZIG
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1900.

Gr. Lex.-8°. Preis: broschiert ℳ 20 —; gebunden ℳ 23. —.

IX.

Die Krankheiten des Gehörorgans unter den Volksschulkindern des Kreises Marburg.

Von

Prof. **Ostmann**, Marburg a. L.

(Mit 2 Abbildungen.)

Es ist ungewöhnlich, einer wissenschaftlichen Arbeit ihr Resultat an die Spitze zu stellen; aber bei dieser Arbeit spricht es so für sich selbst, dass es ohne jeden Commentar in seiner Tragweite verständlich ist.

Von den 7537 Volksschulkindern des Kreises Marburg sind 2142 = 28,4 Proc. auf einem oder beiden Ohren schwerhörig und zum Theil mit den schwersten Ohrenleiden behaftet.

Als ich die Untersuchungen begann, sprach sich mir gegenüber eine ältere Lehrerin sehr pessimistisch darüber aus, dass ich durch diese Untersuchungen an den bestehenden Verhältnissen etwas würde bessern können.

Diese Auffassung war für mich nicht gerade ermuthigend, hatte ich doch die Arbeit nicht auf mich genommen, um zu untersuchen, sondern um zu bessern.

Die täglichen Beobachtungen in der Poliklinik, die Untersuchungen in der Taubstummenanstalt zu Homberg, die für den Laien überraschenden Ergebnisse der Erhebungen, welche der Landrath des Kreises Schmalkalden auf meine Berichte hin in den Volksschulen seines Kreises hatte vornehmen lassen, hatten mir gezeigt, dass die Volksschule ein dankbares Feld sein müsste, um durch einwandfreie Thatsachen den Beweis zu liefern, welche Schäden der Volksschuljugend aus der bisherigen Vernachlässigung eines wichtigen Zweiges der Heilkunde erwachsen, die, wenn sie in solchem Umfange wie dem nachgewiesenen bestehen, nicht mehr bloss eine Schädigung des einzelnen Individuums, sondern des Gemeinwesens und des Staates bedeuten.

Wenn nun auch die Erfahrungen einer alten Lehrerin

dagegen sprachen, dass durch Aufdeckung der Schäden sie gebessert werden würden, so schien es mir doch das Beste, einer derartigen pessimistischen Anschauung nicht Raum zu geben, sondern weiter nach dem Grundsatz zu handeln: „Thu' das Gute und wirf es hinein in das Meer; sieht's nicht der Knecht, so sieht es der Herr!" Weshalb sollte das ausgeworfene Gut nicht auch einmal vor die Augen des richtigen Herren kommen?

In dieser Zuversicht habe ich die Untersuchungen durch 6 Monate unablässig fortgeführt; doch musste ich mich manches Mal, wenn ich ermüdet auf der Landstrasse einherwanderte, durch die Worte aus Lessing's Dramaturgie aufmuntern lassen:

„Wie schön, wie edel ist die Lust, sich so zu quälen!"

Die Untersuchungen haben ihre Vorgeschichte. Die alljährlich sich wiederholenden Untersuchungen der Zöglinge der Taubstummenanstalt zu Homberg hatten mir gezeigt, dass in dieser Anstalt eine auffallend grosse Zahl von Kindern sich befand, welche schwere Erkrankungszustände des Mittelohres aufwiesen. Es liess sich der Gedanke nicht von der Hand weisen, dass diese seiner Zeit der Heilung zugängigen, aber gänzlich vernachlässigten Leiden wesentlich dazu beigetragen hatten, die hochgradigste Schwerhörigkeit in den ersten Lebensjahren und damit Stummheit zu erzeugen. Ich berichtete in diesem Sinne an den Herrn Landeshauptmann in Hessen und machte darauf aufmerksam, dass nach meinen in der Poliklinik zu Marburg und der Taubstummenanstalt zu Homberg gesammelten Erfahrungen es bei der grossen Zahl von schweren Ohrenkranken unter der Landbevölkerung von grossem Nutzen sein würde, wenn den Ohrenkrankheiten eine erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt und event. durch Anstellung von mit der Ohrenheilkunde vertrauten Armenärzten für die ländlichen Distrikte die Möglichkeit der sachgemässen unentgeltlichen Behandlung dieser Kranken gegeben würde.

Dieser Bericht wurde auch den Herren Landräthen des Regierungsbezirkes Kassel mitgetheilt, und der Landrath des Kreises Schmalkalden gewann ein so erfreuliches Interesse an der angeregten Frage, dass er durch die Lehrer in den Volksschulen seines Kreises Erhebungen über das Vorkommen von Ohrenkrankheiten anstellen liess. Es ergab sich ein für den Laien überraschend ungünstiges Ergebniss.

Es entstand nun die Frage, was diesen aufgedeckten Schäden gegenüber zu thun sei. Ohne Geld liess sich den vielen, schwer-

erkrankten Kindern nicht durchgreifend helfen; aber wenn sich eine Frage zur Geldfrage zuspitzt, steht neben dem wohl Wollen nicht immer das Wohlthun. Man that das Gute, aber nicht das Bessere, indem man auf die Möglichkeit der Behandlung dieser Kinder in den Landkrankenhäusern hinwies und beschloss, vor dem Fassen weiterer Beschlüsse auf die Aufdeckung weiterer Schäden zu warten.

Ein Jeder, der seinen ärztlichen Beruf noch von einer idealen Seite auffasst, nicht allein gegen Geld ein Berather der Kranken, sondern ein freiwilliger Förderer und Schützer der Gesundheit seiner Mitmenschen zu sein, musste dazu gedrängt werden, die bestehenden Schäden in ihrem ganzen Umfange aufzudecken, um so doch schliesslich nach den guten auch die besseren Beschlüsse herbeizuführen.

Die Darlegungen der traurigen Erfahrungen, die man nur zu oft in der Poliklinik macht, dass es unmöglich ist, gerade den Aermsten zu helfen, weil sie die Kosten einer klinischen Behandlung nicht bestreiten können, ja nicht einmal im Stande sind, die Kosten einer wiederholten Bahnfahrt aufzubringen oder selbst mehrere Vormittage zu opfern, weil der Ausfall der Arbeitszeit gleichbedeutend ist mit Hungern, haben wenig Wirkung auf den, der nicht selbst immer wieder dieses Elend sieht, es sich überhaupt nicht recht vorstellen kann, weil er derartigen Verhältnissen niemals nahe getreten ist. Wer aber 6 Jahre hindurch mit warmem Herzen dieses Elend schaut und doch als Einzelner trotz aller Bemühungen nicht im Stande ist, durchgreifend zu helfen, der wird ein freimüthiger Kämpfer für diese Armen, denen man nicht diejenigen Wohlthaten zu Theil werden lässt, welche man ebenso situirten, nur an anderen Organen erkrankten Personen seit langer Zeit in ausgedehntestem Umfange bietet.

Von dem Umfange des körperlichen Elends auf dem von mir vertretenen Gebiet wollte ich einen Beweis erbringen, der streng sachlich geführt auch den Laien zur Ueberzeugung zwingen muss, dass solche Schäden nicht weiter fortbestehen können.

Deshalb that ich nach Jago's altbewährtem Recept Geld in meinen Beutel und begann die Untersuchungen, welche in dankenswerthester Weise der Herr Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten durch Verfügung vom 4. Februar 1901 für den Kreis Marburg gestattet hatte.

Als Einleitung zu den Untersuchungen entwickelte sich zu-

Ort: Datum:

| Nr. | | |

nächst eine Correspondenz, welche ich nur mit freundlich gewährter Hilfe Anderer bewältigen konnte. Mit den vorstehenden Lehrern der 70 Schulorte des Kreises, mit Orts- und Kreisschulinspectoren musste verhandelt werden, um zunächst für jeden Ort die Zahl der Schüler und Schülerinnen festzustellen und demgemäss den Reiseplan anzuordnen; auch musste den Lehrern selbst Kenntniss von dem Plane der Untersuchung gegeben werden. Für jeden Schulort wurden dann Listen nach dem vorstehenden Schema aufgestellt, in welche von den Lehrern die sämmtlichen Kinder mit fortlaufender Nummer vor der Untersuchung eingetragen wurden.

Ich möchte es nicht unterlassen, auch an dieser Stelle den Herren für ihre freundliche Bereitwilligkeit, meinen Wünschen nachzukommen, bestens zu danken. Nur durch das Entgegenkommen, welches ich überall gefunden habe, ist es mir möglich geworden, ohne jede Störung die Untersuchungen durchzuführen.

Die Schwierigkeiten, welche sich ihrer exacten Durchführung entgegenstellten, erwiesen sich trotzdem als sehr viel grösser, wie ich mir vorgestellt hatte, und wer dieselben richtig einschätzen will, der untersuche einen gleich grossen Kreis.

Die bisherigen Schuluntersuchungen auf Krankheiten des Gehörorgans, welche in mehr oder weniger grossem Umfange nicht allein in Deutschland, insbesondere von Weil und Bezold in Stuttgart und München, sondern auch in Frankreich, England, Dänemark, Schweden und Italien ausgeführt worden sind, haben sich wesentlich auf Stadtschulen und zwar höhere wie Elementarschulen beschränkt. Nur Weil hat mit Stuttgarter Schulen auch die eines in der Nähe von Stuttgart gelegenen Dorfes untersucht, und in letzter Zeit hat Leubuscher in sächsischen Dorfschulen umfangreichere Untersuchungen vorgenommen.

Diese fast ausschliessliche Beschränkung auf Stadtschulen ist verständlich; denn geht man auf die Dörfer, so tritt zu der Bemühung der Untersuchung die weitere, sehr erhebliche Schwierigkeit hinzu, die in einem so grossen Keise wie dem Marburger für Hin- und Rückweg nicht selten 30 und mehr Kilometer betragenden Entfernungen zu überwinden; sich immer von Neuem mit anderen Personen über den Gang der Untersuchung zu ververständigen, und namentlich an jedem weiteren Ort wieder die äusseren Bedingungen zu schaffen, welche für eine exacte Durchführung der Untersuchungen unerlässlich sind. Die Kleinheit der Schulzimmer nöthigte an einigen Orten zu einem Exodos

in den Gemeinde-Tanzsaal, an einem anderen in den über dem Gemeinde-Backofen gelegenen Gemeinde-Rathssaal, wo es dann heiss herging. Aber kaum waren die räumlichen Schwierigkeiten überwunden, so stellten sich neue ein. Ich hatte bisher die Gans nur von ihrer angenehmen Seite kennen gelernt, wenn sie als gute Gabe Gottes auf dem Tische steht; aber dass sie eine so lästige Zugabe zu diesen Untersuchungen sein würde, hatte ich mir nicht vorgestellt. Eine für die Knaben sehr vergnügliche Jagd musste diese Ruhestörer nicht selten aus der Umgebung des Untersuchungsortes vertreiben, bevor ich zu Worte kommen konnte, und auch das Federvieh wurde für die Zeit der Untersuchung hier und dort in die Verbannung geschickt. Die Hunde folgten nach, und ein freundliches Wort liess den Schmied, welcher in Oberhessen besonders enge örtliche Beziehungen zur Schule zu haben scheint, für die Untersuchungsdauer den Hammer niederlegen.

„Still war's —, und jedes Ohr hing an Aeneens Munde.“;

Die Kinder lauschten in der That mit äusserster Aufmerksamkeit, so dass, nachdem sie begriffen hatten, um was es sich handelte, die durch Unaufmerksamkeit und Interesselosigkeit bedingten Schwierigkeiten sehr gering waren. Die Art der Erziehung der Kinder durch den Lehrer war für den glatten Ablauf der Untersuchung von wesentlicher Bedeutung.

Es ist hier nicht der Ort, auf Fragen näher einzugehen, die das Gebiet der Schulhygiene betreffen; aber ich muss sie streifen. Die hygienischen Verhältnisse vieler Schulen des Kreises sind sehr ungünstig; doch muss ich bemerken, dass an mehreren Orten durch Neubau der Schulhäuser eine wesentliche Besserung bevorstand.

Die äusserste Beschränkung des Luftraums, die Unsauberkeit der Schulräume, welche beim Verrücken der Bänke und des Katheders zuweilen zu Tage trat, die nicht selten hochgradige Unsauberkeit der Kinder an Körper und Kleidung sind auch an dieser Stelle Fragen von hohem Interesse, weil durch diese Umstände die Entstehung und Verbreitung von Infectionskrankheiten unter den Schulkindern gefördert wird, in deren Gefolge dann wieder die Ohrenkrankheiten entstehen. Die in neuester Zeit ergangene Verfügung des Herrn Kultusministers über die Mitwirkung der Kreisärzte bei der Aufstellung von Bauplänen zu Schulneubauten oder grösseren Umbauten von Schulen lässt hoffen, dass mit der Zeit diese unhygienischen Verhältnisse zum

Segen der Jugend eine gründliche Aenderung erfahren werden. Die Untersuchungen wurden fast ausnahmslos von 7—10 Uhr Morgens, nur auf den Rundreisen während der Universitätsferien auch Nachmittags von 1 Uhr ab durchgeführt. Sie spielten sich in folgender Weise ab.

Zunächst wurde Raum geschafft, um sich frei bewegen zu können, und eine Entfernung von 4 und 8 m abgemessen. Ich habe nach dem Vorgange von Bezold diese Entfernungen als Maassstab für den Grad der Schwerhörigkeit festgehalten, weil dieser Maassstab praktisch brauchbar ist und die erheblich von den mässig Schwerhörigen scheidet; andererseits aber diejenigen nicht zu den Schwerhörigen rechnet, welche bei genauer Prüfung zwar einen gewissen Hördefect zeigen, sich aber im täglichen Verkehr kaum als Schwerhörige documentiren. Als Prüfungsmittel diente die Flüstersprache, und zwar wurden Zahlen von 1—100, bei den kleinsten Kindern von 1—10, zugeflüstert in einer Stärke, dass sie von einem Normalhörenden im geschlossenen Raum mit Sicherheit auf 20 m verstanden werden. Eine Hörfähigkeit für 8 m bedeutet somit etwa 1/3 der normalen Entfernung. In einzelnen Orten mit sehr kleinen Schulen war die Beschaffung eines Raumes von über 8 m Länge nicht möglich; in diesen Fällen wurde in 6 m abgewandte Flüstersprache angewandt, und dasjenige Kind als unter 8 m hörend bezeichnet, welches in circa 6 m abgewandte Flüsterzahlen nicht verstand. Von 6 m abwärts konnte dann wieder zugewandte Flüstersprache zur Anwendung kommen. Es blieb eben nichts Anderes übrig, als zu diesem Nothbehelf zu greifen, und ich glaube, dass durch diese modificirte Art der Prüfung bei einer sehr kleinen Zahl von Kindern das Resultat in seiner Gleichmässigkeit nicht beeinflusst ist.

Zum Zwecke der Prüfung wurden je nach den räumlichen Verhältnissen gleichzeitig 15—20 Kinder in einer Reihe so aufgestellt, dass das zu untersuchende Ohr dem Untersucher zugewandt war. Nun wurde den Kindern der Versuch erklärt; darauf das abgewandte Ohr mit Watte fest verstopft und zunächst von Allen beide Ohren mit den Händen zugehalten. Sobald die Untersuchung bei dem ersten Kinde begann, nahm es die Hand von dem zu untersuchenden zugewandten Ohre fort; die übrigen Kinder folgten der Reihe nach, und so ging es fort bis zum letzten. Dann wurde Kehrt gemacht; der Watteverschluss gewechselt und das zuvor verschlossene Ohr geprüft.

Es war von grosser Bedeutung, dass die Kinder völlig unbefangen blieben; sehr bald lernte ich, dass dieses Ziel sich am sichersten erreichen liess, wenn ich sowohl wie der Lehrer möglichst wenig auf die Kinder einsprach. Einem älteren, verständigen Knaben wurde übertragen, darüber zu wachen, dass jeder es richtig machte, und seine Erklärungen halfen mir, wenn ein schüchternes Kind der Prüfung Schwierigkeiten bereitete. Unendliche Geduld musste ich dann mit dem festen Willen, bei allen ein sicheres Resultat zu erreichen, verbinden.

Ich selbst stellte mich in einer Entfernung von $8^1/_2$ bis 9 m auf und sprach dem zu prüfenden Kinde mehrere Zahlen von 1—100 vor, welche laut nachgesprochen werden mussten. Wurden die Zahlen nicht gehört, so näherte ich mich mehr und mehr bis zur Gehörgrenze. Erst wenn nach nochmaliger Belehrung des Kindes und zwei-, drei-, selbst viermaliger Wiederholung des Hörversuchs das Resultat für die Prüfungszahlen „3, 8, 9, 5, 7" das gleiche war, wurde dasselbe als feststehend betrachtet. Bei einzelnen Kindern erwies es sich als sehr zweckmässig, ihre Aufmerksamkeit vor dem eigentlichen Hörversuch durch lautes Vorsprechen von Zahlen anzuregen.

Durch diese Anspannung und Anregung der Aufmerksamkeit kam es zuweilen vor, dass die Kinder besser hörten, als die Lehrer von ihnen erwartet hatten; ja eine ganze Zahl derselben hörte über 8 m Flüsterzahlen, konnte somit überhaupt nicht als schwerhörig bezeichnet werden. Dass aber trotzdem die Beobachtung des Lehrers nicht falsch war, zeigte vielfach die der Hörprüfung folgende objective Untersuchung der Gehörorgane mit dem Ohrenspiegel. Es zeigte sich nämlich, dass in zahlreichen Fällen mehr oder weniger erhebliche krankhafte Veränderungen des Schallleitungsapparates vorlagen, durch welche ein gewisser, wenn auch nicht unter 8 m reichender Hördefect gegeben war. Verschlechterte sich das Hörvermögen in ungünstiger Jahreszeit um ein geringes, so genügte der Hördefect, um bei nicht angespannter Aufmerksamkeit Manches entgehen und dasselbe als schwerhörig erscheinen zu lassen. Das Kind kümmert sich im Allgemeinen wenig um unklare Sinneseindrücke, und deshalb genügt schon ein geringer Grad von Schwerhörigkeit, um dasselbe empfindlich in seiner geistigen Entwicklung zu schädigen.

Das Verhalten der schwerhörigen Kinder bei der Prüfung war in hohem Maasse charakteristisch; während die normal Hörenden der Weisung, geradeaus d. h. ihrem Vordermanne auf den

Nacken zu sehen, sofort nachkamen, brach bei den Schwerhörigen immer wieder das Bestreben durch, das Gesicht mir zuzuwenden, um von meinen Lippen abzulesen und verständnisslos starrten sie mich oft mit weit geöffnetem Munde an.

Ich komme nun zur Darstellung der Untersuchungsresultate selbst, von denen ich an dieser Stelle nur die zahlenmässigen erörtere. Alle rein wissenschaftlichen Fragen, für die zum Theil ein reiches Material durch diese Untersuchungen schon gewonnen worden ist oder noch gewonnen werden wird, lasse ich unberührt; sie werden in späteren Aufsätzen ihre Erledigung finden.

In den 70 Schulorten des Kreises Marburg wurden 7537 Schulkinder vom 5.—14. Lebensjahr und zwar 3767 Knaben und 3770 Mädchen untersucht.

Es hörten von den

7537 Kindern auf einem oder beiden Ohren unter 4 bezw. 8 m 2142 = 28,4%

und zwar entfielen auf die

3767 Knaben 1130 Schwerhörige = 30,0% der untersuchten Knaben

und auf die

3770 Mädchen 1012 Schwerhörige = 26,8% der untersuchten Mädchen.

Unter den ersteren waren demnach noch 3,2 Proc. mehr Schwerhörige als unter den letzteren. Diese durchschnittlichen Procentzahlen sind erschreckend hoch, und sie zerstören die falsche Annahme, dass in den Landschulen hinsichtlich der Ohrenkrankheiten noch relativ günstige Verhältnisse obwalten. Wenn aber solche Erkrankungsziffern sich in dem Kreise Marburg finden, dessen Bewohner relativ sehr leicht in Marburg und Giessen freie specialistische Hilfe finden können, wie muss es dann in ungünstiger gelegenen Kreisen wie dem Frankenberger und Biedenkopfer aussehen? Die von mir gefundenen Procentzahlen stimmen fast mit denjenigen überein, welche von anderen Untersuchern gefunden worden sind. Weil fand bei den Volksschulkindern bis zu 30 Proc. der Untersuchten mangelhaftes Gehör auf einem oder beiden Ohren, und Bezold berechnet die Zahl derer, die auf einem oder beiden Ohren nur etwa auf ein Drittel (8 m) der normalen Distanz hörten, auf 25,8 Proc.

Von Leubuscher ist letzthin für den Saalebezirk gleichfalls das ungemein häufige Vorkommen von Ohrenkrankheiten unter den Schulkindern nachgewiesen worden. Wir sehen somit,

dass wir es keineswegs mit einer eigenartigen Krankheitshäufung im Kreise Marburg zu thun haben, sondern dass in den verschiedensten Theilen unseres Vaterlandes nach den genommenen Stichproben nahezu die gleichen Verhältnisse obwalten.

Es ist diese schwerwiegende Erscheinung mit eine nothwendige Folge der bisherigen völligen Vernachlässigung des Studiums der Ohrenheilkunde.

Es soll nun nach der neuen Prüfungsordnung für Aerzte in Zukunft ein grösseres Gewicht auf das Studium der Ohren- und der mit ihnen oft zusammenhängenden Nasen- und Rachenerkrankungen gelegt werden; aber es fragt sich, ob ein derartiges Gewicht darauf gelegt worden ist, um den aufgedeckten Schäden fortan gründlich zu begegnen. Die Ueberweisung der Ohrenheilkunde an die Chirurgie bezw. auch an die innere Medicin als Prüfungsgebiet bietet meines Erachtens keine hinreichende Sicherheit dafür, dass der Arzt gerade die für ihn nothwendigsten Kenntnisse auf diesem Gebiete besitze. Auch der Chirurg und der innere Mediciner sind für ihr Gebiet Specialisten und ihnen entgleitet ein anderes Specialgebiet ganz naturgemäss um so mehr, je mehr sich dieses Gebiet theoretisch und praktisch zu einer selbständigen Wissenschaft mit selbständigen Vertretern und Instituten entwickelt, wie es im Laufe der letzten Jahrzehnte bei der Ohrenheilkunde der Fall ist. Immer weniger bekommen sie von dem ihnen niemals vertraut gewordenen Gebiet zu sehen, weil die Kranken die betreffenden Specialkliniken und Polikliniken aufsuchen; sollten die Vertreter der Chirurgie und inneren Medicin dann in erster Linie berufen sein zu entscheiden, was der Arzt auf dem Gebiet der Ohrenheilkunde gebraucht? Der Chirurg wird in die Gefahr gerathen, das ihm am nächsten gelegene Gebiet der grossen Ohroperationen zu streifen, die aber für den praktischen Arzt von geringem praktischen Werthe sind, weil er sie doch nicht ausführt, und der innere Mediciner wird in Verlegenheit gerathen, was er prüfen soll, wenn er sich nicht zufällig mit den Ohrenkrankheiten besonders beschäftigt hat, was ich aber von einem inneren Mediciner kaum noch gehört habe.

Aus diesen Gründen wird die halbe Maassregel nicht den gewünschten Erfolg haben.

Nach dieser kurzen Abschweifung wollen wir sehen, wie sich die schwerhörigen Kinder nach absoluter Zahl und procentuarisch auf die 70 Schulorte des Kreises vertheilen. Tabelle I giebt die Zahlen für alle untersuchten Kinder; Tabelle II für die Knaben; Tabelle III für die Mädchen.

TABELLE I. *Die Zahl der untersuchten und schwerhörigen Kinder nach Ortschaften geordnet.*

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersucht. Kinder	Zahl d. Schwerhörigen		Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersucht. Kinder	Zahl d. Schwerhörigen	
			absolute Zahl	Proc. d. untersuchten Kinder				absolute Zahl	Proc. d. untersuchten Kinder
1	Marburg	1627	463	28,5	36	Niederwalg.	90	21	23,3
2	Wetter	216	50	23,1	37	Niederweimar	105	38	36,2
3	Allna	44	10	22,7	38	Niederwetter	33	8	24,2
4	Altenvers	92	31	33,0	39	Nordeck	93	30	32,2
5	Amönau	129	21	16,3	40	Oberrosphe	107	22	20,6
6	Bauerbach	48	11	22,9	41	Oberweimar	74	36	48,6
7	Bellnhausen	54	17	31,5	42	Ockershausen	186	70	37,6
8	Beltershausen	64	27	42,2	43	Reddehausen	61	4	6,5
9	Betziesdorf	47	9	19,1	44	Ronhausen	29	8	27,6
10	Bracht	82	18	22,2	45	Rossberg	64	24	37,5
11	Bürgeln	79	27	34,2	46	Roth	118	21	17,8
12	Caldern	81	17	20,9	47	Michelbach	59	14	24,6
13	Cappel	154	51	33,1	48	Sarnau	90	18	20,0
14	Coelbe	209	60	28,8	49	Schönstadt	144	25	17,3
15	Cyriaxweimar	58	17	27,3	50	Schröck	109	51	46,8
16	Dreihausen	149	45	30,2	51	Schwarzenb.	29	8	27,6
17	Ebsdorf	93	27	29,0	52	Sichertshsn.	44	10	23,1
18	Elnhausen	92	30	32,7	53	Sterzhausen	142	29	20,4
19	Fronhausen	187	45	24,0	54	Todenhausen	46	8	17,4
20	Ginseldorf	32	7	21,9	55	Treisbach	101	32	31,7
21	Gossfelden	120	27	22,5	56	Unterrosphe	53	15	28,3
22	Göttingen	28	6	21,4	57	Warzenbach	111	28	25,2
23	Hachborn	132	38	28,2	58	Wehrda	117	29	24,7
24	Hassenhausen	47	13	27,7	59	Wehrshausen	33	8	24,2
25	Hermershaus.	33	5	15,1	60	Weitershausn.	40	9	22,5
26	Heskem	111	35	31,5	61	Dilschhausen	23	4	17,4
27	Kernbach	37	4	10,8	62	Wenkbach	115	29	25,2
28	Kirchvers	67	37	55,2	63	Wermertshsn.	33	13	39,4
29	Leidenhofen	80	32	40,0	64	Winnen	34	10	29,4
30	Lohra	215	67	31,2	65	Wolfshausen	12	2	16,6
31	Marbach	51	8	15,7	66	Wollmar	103	33	32,6
32	Mellnau	101	23	22,7	67	Oberwalgern	61	21	34,4
33	Moischt	52	18	34,6	68	Wittelsberg	83	42	50,6
34	Münchhausen	191	73	38,2	69	Bortshausen	18	3	16,6
35	Niederasphe	120	34	28,7	70	Simtshausen	55	16	29,1
				Summa:	70	Ortschaften	7537	2142	28,4

TABELLE II. *Die Zahl der untersuchten und schwerhörigen Knaben nach Ortschaften geordnet.*

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersucht. Knaben	Zahl d. Schwerhörigen		Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersucht. Knaben	Zahl d. Schwerhörigen	
			absolute Zahl	Proc. d. untersuchten Knaben				absolute Zahl	Proc. d. untersuchten Knaben
1	Marburg	766	196	25,6	4	Altenvers	50	16	32,0
2	Wetter	109	29	26,6	5	Amönau	62	14	22,6
3	Allna	18	3	16,6	6	Bauerbach	22	5	22,7

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersucht. Knaben	Zahl d. Schwerhörigen		Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersucht. Knaben	Zahl d. Schwerhörigen	
			absolute Zahl	Proc. d. untersuchten Knaben				absolute Zahl	Proc. d. untersuchten Knaben
7	Bellnhausen	29	9	31,0	39	Nordeck	59	24	40,7
8	Beltershausen	35	15	42,8	40	Oberrosphe	61	11	18.0
9	Betziesdorf	18	3	16,6	41	Oberweimar	29	12	41,4
10	Bracht	43	10	23,2	42	Ockershausen	105	49	46,7
11	Bürgeln	39	14	35,9	43	Reddehausen	30	2	6,7
12	Caldern	46	10	21,7	44	Ronhausen	17	5	29,4
13	Cappel	79	34	43,0	45	Rossberg	27	11	40,8
14	Coelbe	100	33	33,0	46	Roth	62	11	17,7
15	Cyriaxweimar	22	6	27,2	47	Michelbach	32	7	21,8
16	Dreihausen	71	24	33,8	48	Sarnau	50	9	18,0
17	Ebsdorf	48	18	37,5	49	Schönstadt	69	17	24,6
18	Elnhausen	42	15	35,5	50	Schröck	62	32	51,6
19	Fronhausen	96	26	27,1	51	Schwarzenb.	14	4	28,5
20	Ginseldorf	18	3	16,6	52	Sichertshaus.	20	7	35,0
21	Gossfelden	52	15	28,8	53	Sterzhausen	77	17	22,1
22	Göttingen	13	3	23,0	54	Todenhausen	29	7	24,1
23	Hachborn	60	20	33,3	55	Treisbach	44	17	38,6
24	Hassenhausen	26	5	19,3	56	Unterrosphe	26	9	34,5
25	Hermershaus.	22	3	13,6	57	Warzenbach	53	14	26,4
26	Heskem	60	16	26,7	58	Wehrda	55	12	21,9
27	Kernbach	21	3	14,3	59	Wehrshausen	16	4	25,0
28	Kirchvers	37	25	67,6	60	Weitershaus.	23	5	21,7
29	Leidenhofen	36	13	31,1	61	Dilschhausen.	15	4	26,6
30	Lohra	122	40	32,8	62	Wenkbach	57	15	26,3
31	Marbach	26	5	19,3	63	Wermertshsn.	14	6	42,8
32	Mellnau	56	15	26,8	64	Winnen	15	4	26,7
33	Moischt	26	12	46,1	65	Wolfshausen	6	1	16,6
34	Münchhausen	113	50	44,2	66	Wollmar	56	20	35,9
35	Niederasphe	53	16	30,2	67	Oberwalgern	18	5	27,7
36	Niederwalgern	45	9	20,0	68	Wittelsberg	37	20	54,0
37	Niederweimar	48	17	35,4	69	Bortshausen	10	3	30,0
38	Niederwetter	18	3	16,7	70	Simtshausen	32	13	40,6
				Summa	70	Ortschaften	3767	1130	30,0

TABELLE III. *Die Zahl der untersuchten und schwerhörigen Mädchen nach Ortschaften geordnet.*

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. unters. Mädchen	Zahl d. Schwerhörigen		Laufende Nr.	Ort	Zahl d. unters. Mädchen	Zahl d. Schwerhörigen	
			absolute Zahl	Proc. d. unters. Mädchen				absolute Zahl	Proc. d. unters. Mädchen
1	Marburg	861	267	31,0	10	Bracht	39	8	20,5
2	Wetter	107	21	19,6	11	Bürgeln	40	13	32,5
3	Allna	26	7	26,9	12	Caldern	35	7	20,0
4	Altenvers	42	15	35,7	13	Cappel	75	17	22,6
5	Amönau	67	7	10,4	14	Coelbe	109	27	24,7
6	Bauerbach	26	6	23,1	15	Cyriaxweimar	36	11	30,4
7	Bellnhausen	25	8	32,2	16	Dreihausen	78	21	26,9
8	Beltershausen	29	12	41,4	17	Ebsdorf	45	9	20,0
9	Betziesdorf	29	6	20,7	18	Elnhausen	50	15	30,0

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. unters. Mädchen	Zahl d. Schwerhörigen		Laufende Nr.	Ort	Zahl d. unters. Mädchen	Zahl d. Schwerhörigen	
			absolute Zahl	Proc. d. unters. Mädchen				absolute Zahl	Proc. d. unters. Mädchen
19	Fronhausen	91	19	20,9	45	Rossberg	37	13	35,1
20	Ginseldorf	14	4	28,5	46	Roth	56	10	17,9
21	Gossfelden	69	12	17,6	47	Michelbach	27	7	25,9
22	Göttingen	15	3	20,0	48	Sarnau	40	9	22,5
23	Hachborn	72	18	25,0	49	Schönstadt	75	8	10,7
24	Hassenhausen	21	8	38,1	50	Schröck	47	19	40,4
25	Hermershaus.	11	2	18,2	51	Schwarzenb.	15	4	26,7
26	Heskem	51	19	37,2	52	Sichertshaus.	24	3	12,5
27	Kernbach	16	1	6,2	53	Sterzhausen	65	12	18,5
28	Kirchvers	30	12	40,0	54	Todenhausen	17	1	5,9
29	Leidenhofen	44	19	43,1	55	Treisbach	57	15	26,3
30	Lohra	93	27	29,0	56	Unterrosphe	27	6	22,2
31	Marbach	25	3	12,0	57	Warzenbach	58	14	24,1
32	Mellnau	45	8	17,8	58	Wehrda	62	17	27,5
33	Moischt	26	6	23,1	59	Wehrshausen	17	4	23,5
34	Münchhausen	78	23	29,5	60	Weitershaus.	17	4	23,4
35	Niederasphe	67	18	27,0	61	Dilschhausen	8	0	0,0
36	Niederwalg.	45	12	26,7	62	Wenkbach	58	14	24,1
37	Niederweimar	57	21	36,9	63	Wermertshsn.	19	7	36,8
38	Niederwetter	15	5	33,3	64	Winnen	19	6	31,5
39	Nordeck	34	6	17,6	65	Wolfshausen	6	1	16,6
40	Oberrosphe	46	11	23,9	66	Wollmar	47	13	27,7
41	Oberweimar	45	24	53,3	67	Oberwalgern	43	16	37,2
42	Ockershausen	81	21	26,0	68	Wittelsberg	46	22	47,8
43	Reddehausen	31	2	6,5	69	Bortshausen	8	0	0,0
44	Ronhausen	12	3	25,0	70	Simtshausen	23	3	13,0
				Summa	70	Ortschaften	3770	1012	26,8

Der Procentsatz der schwerhörigen Kinder hat in den verschiedenen Orten sehr bedeutende Schwankungen gezeigt. Der niedrigste Procentsatz wurde in Reddehausen mit 6,5 Proc., der höchste in Kirchvers und Wittelsberg mit 55,2 Proc. und 50,6 Proc. gefunden.

Stellt man die 70 Schulorte zu Gruppen von je 10 zu 10 Proc. Schwerhörigen zusammen, so ergiebt sich folgende Gruppirung:

0—10 % in einer Ortschaft: Reddehausen;

10,1—20 % in 11 Ortschaften: Todenhausen, Amönau, Schönstadt, Betziesdorf, Kernbach, Dilschhausen, Marbach, Hermershausen, Bortshausen, Wolfshausen, Roth;

20,1—30,0 % in 34 Ortschaften: Niederasphe, Simtshausen, Mellnau, Oberrosphe, Wetter, Warzenbach, Niederwetter, Unterrosphe, Bracht, Schwarzenborn, Sterzhausen, Göttingen, Caldern, Michelbach, Gossfelden, Sarnau, Cölbe, Wehrda, Ginseldorf, Weitershausen, Wehrshausen, Marburg, Bauer-

bach, Allna, Cyriaxweimar, Ronhausen, Wenkbach, Niederwalgern, Fronhausen, Sichertshausen, Hassenhausen, Hachborn, Ebsdorf, Winnen;

30,1—40,0 % in 18 Ortschaften: Wollmar, Münchhausen, Treisbach, Bürgeln, Elnhausen, Ockershausen, Cappel, Niederweimar, Moischt, Heskem, Dreihausen, Rossberg, Nordeck, Wermertshausen, Bellnhausen, Oberwalgern, Altenvers, Lohra;

40,1—50,0 % in 4 Ortschaften: Schröck, Oberweimar, Beltershausen, Leidenhofen;

50,1—60,0 % in 2 Ortschaften: Wittelsberg, Kirchvers.

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung, dass sich in 24 Ortschaften des Kreises über 30 Proc. schwerhöriger Kinder befanden.

Betrachtet man die Knaben und Mädchen für sich gesondert, so ergiebt sich, dass unter den ersteren verhältnissmässig nicht unerheblich mehr Schwerhörige sich befinden als unter den letzteren. Tabelle II und III geben die auf die einzelnen Ortschaften entfallenden Zahlen.

Durchschnittlich waren 30 Proc. der Knaben schwerhörig, somit 3,2 Proc. mehr als Mädchen, von denen je 26,8 von Hundert an Schwerhörigkeit litten.

In einzelnen Dörfern erreichte der Procentsatz der schwerhörigen Knaben eine geradezu erschreckende Höhe; so in Kirchvers mit 67,6 Proc., in Wittelsberg mit 54,0 Proc. Schwerhörigen.

Stellt man auf Grund der Tabelle II (Knaben) die 70 Ortschaften wiederum zu Gruppen von je 10 zu 10 Proc. schwerhöriger Knaben zusammen, so zeigt sich, dass in

1	Ortschaft	0,0—10,0	Proc.
13	Ortschaften	10,1—20,0	„
27	„	20,1—30,0	„
16	„	30,1—40,0	„
10	„	40,1—50,0	„
2	„	50,1—60,0	„
1	„	60,1—70,0	„ waren.

Es standen somit über dem Gesammtdurchschnitt von 30,0 Proc. noch 29 Ortschaften, während 41 denselben nicht erreichten.

Etwa ein Drittel aller schulpflichtigen Knaben des Kreises Marburg, ausgenommen die Schüler der beiden höheren Schulen Marburgs, ist somit schwerhörig; d. h. hört auf einem oder beiden Ohren nur auf

etwa ein Drittel der normalen Entfernung oder weniger.

Die Bedeutung dieser Thatsache für die einzelnen Individuen leuchtet Jedem sofort ein; es ist aber zweckmässig, auch darauf hinzuweisen, welche Bedeutung sie für den Staat hat.

Neben dem Steuerzahlen ist eine der wichtigsten staatsbürgerlichen Pflichten der Heeresdienst.

Wie ich in meiner Arbeit über die Krankheiten des Gehörorgans in der Armee dargelegt habe, sind nach den Sanitätsberichten vom 1. Jan. 1867 bis 31. März 1896 aus der preussischen Armee, einschliesslich des XIII. und XII. Armee-Corps — von 1872 bezw. 1882/83 an — 15958 Mann wegen Ohrenkrankheiten als dienstunbrauchbar ausgeschieden; weiter aus der gleichen Ursache 357 als Halbinvalide und 2003 als Ganzinvalide, im Ganzen 18318 Mann. Nur für die Zeit vom 1. April 1878 bis 31. März 1896 lässt sich erkennen, wie viele von den Dienstunbrauchbaren schon vor der Einstellung erkrankt waren; es waren von 12196 Mann 10582 oder 86,8 Proc. Zu diesem Verlust treten noch die während der Dienstzeit an Ohrenkrankheiten Gestorbenen und die gewiss sehr grosse Zahl derer hinzu, welche sogleich bei der Musterung und Aushebung als schwer ohrenkrank erkannt wurden und somit überhaupt nicht zur Einstellung gelangten. Ueber ihre Zahl könnten nur die Rekrutirungslisten Auskunft geben.

Noch eine weitere Schädigung erwächst der Armee und dem Lande durch die grosse Zahl der ohrenkranken Soldaten.

Die mit chronischen Ohrenleiden eingestellten Mannschaften werden verhältnissmässig häufig zu ärztlicher Behandlung im Lazareth oder Revier Veranlassung geben. Es entfällt dadurch eine gewisse Zahl von Diensttagen, die um so grösser ist, als die durchschnittliche Behandlungsdauer eines jeden Ohrenkranken in der Armee nach meinen Berechnungen für die 12 Jahre 1884/85 bis 1895/96 22,2 Tage betragen hat und zur Zeit auch nicht wesentlich weniger betragen wird. Nun kommt hinzu, dass der durchschnittliche Jahreszugang der in der Armee behandelten Ohrenkranken von 1874/75 bis 1896 eine fast ununterbrochene und zwar beträchtliche Steigerung erfahren hat.

Von 1874/75 bis 1881/82 betrug der durchschnittliche Jahreszugang 7,5 pro mille der Kopfstärke; im Jahr 1882/83 erfuhr derselbe eine plötzliche Steigerung auf 11,2 pro mille und stieg dann langsam weiter bis 1893/94, wo er mit 14,2 pro mille den

höchsten Stand von 1867 bis 1896 errreichte. Sehr viel häufiger noch als in der preussischen Armee sind die Ohrenkrankheiten in der bayrischen, wo im Durchschnit von 8 Jahren — 1888/89 bis 1895/96 — das I. Corps 25,0 pro mille, das II. Corps 18,2 pro mille Ohrenkranke hatte.

Noch einen dritten Punkt möchte ich hervorheben. In dem Sanitätsberichte vom 1. April 1894 bis 30. Sept. 1896 hat man in der Statistik der Dienstunbrauchbaren eine Trennung eintreten lassen, indem die Zahl der unmittelbar nach der Einstellung als dienstuntauglich festgestellten und wieder entlassenen Mannschaften von den übrigen Dienstunbrauchbaren getrennt angegeben ist.

Während der $2^1/_2$ Jahre sind 1769 Mann wegen Ohrenleiden sogleich bei der Einstellung als dienstuntauglich erkannt worden. Diese Zahl repräsentirt also diejenigen sonst brauchbaren Militärpflichtigen, deren Ohrenleiden bei der Musterung und Aushebung übersehen, oder, falls erkannt, nicht für so bedeutsam erachtet wurde, um Dienstunbrauchbarkeit zu bedingen. Diese sogleich bei der Einstellung als dienstunbrauchbar erkannten Mannschaften sind nun aber keineswegs sofort wieder entlassen worden, sondern 957 derselben im 1. Dienstmonat, 758 im 2.—6., 54 im 7.—12. Monat. Fast die Hälfte der Mannschaften hat somit Monate lang nutzlos auf Staatskosten gelebt.

Ergiebt sich nicht aus der Betrachtung der vorerwähnten drei Punkte, dass der Schaden, der durch die ungemeine Verbreitung schwerer Ohrenkrankheiten dem Staate erwächst, ein so beträchtlicher ist, dass es werth ist, auch aus diesem Gesichtspunkte eine Minderung dieser Krankheiten anzustreben? Betrachten wir einmal die jetzt noch schulpflichtigen Knaben des Kreises Marburg mit Bezug auf ihre dereinstige Dienstbrauchbarkeit.

Von den 1130 schwerhörigen Knaben hörten

112 auf beiden Ohren unter 4 m und

101 auf einem Ohr unter 4, auf dem andern unter 8 m.

Diese 213 Knaben dürften somit, falls nicht durch eine sachgemässe Behandlung ihre Schwerhörigkeit beseitigt oder wenigstens gebessert wird, dereinst zum grössten Theil für den activen Dienst bei der Truppe ausfallen. Wie viele aber ausserdem von den 208 Knaben, welche jetzt auf beiden Ohren 4—8 m hören?

Gewiss haben wir trotz des grossen Bedarfs noch einen Ueberschuss an dienstbrauchbaren Mannschaften, aber trotzdem

dürfte ernstlich darauf Bedacht zu nehmen sein, dass kein so hoher Procentsatz von sonst brauchbaren jungen Leuten allein durch eine einzige Krankheitsgruppe verloren gehe, um so mehr als dieser Verlust nicht durch die Art der Erkrankungen als solche begründet, sondern wesentlich durch die völlige Vernachlässigung derselben und die allgemeine Unkenntniss ihrer Diagnose und Behandlung bedingt ist.

Diese 213 Knaben fallen aber dereinst nicht allein als Soldaten zum grössten Theile aus, sondern auch als vollwerthige Arbeiter in ihrem jeweiligen Beruf; sie werden in ihrer geistigen wie gemüthlichen Entwicklung wesentlich geschädigt. Es waltet ein eigenes Missgeschick über diesen Kranken. Ganz langsam, oft dass sie es selbst kaum merken, schleicht sich die Schwerhörigkeit ein, die das Kind veranlasst, die immer undeutlicher werdenden Gehörseindrücke mehr und mehr zu vernachlässigen, so dass es bei Verkennung der vorliegenden Schwerhörigkeit Eltern und Lehrern als unachtsam und ungehorsam erscheinen muss. Es wird gescholten und geschlagen und empfindet diese Behandlung als eine Ungerechtigkeit. Diese Empfindung macht es verschlossen, misstrauisch; es wird immer unleidlicher. Auch der geistige Verkehr wird gehemmt; das Kind bleibt in seiner Entwickelung zurück, erscheint dummer als seine Altersgenossen und wird von diesen geneckt. Wie anders behandelt man das schwachsichtige Kind! Wird endlich die Schwerhörigkeit erkannt, so vermag der Arzt sie nicht sachgemäss zu behandeln; und werden dann die Spargroschen zusammengelegt, um an der Universität Hilfe zu suchen, so fehlen hier wieder zumeist die klinischen Einrichtungen, um gegebenen Falls das Kind frei oder für einen geringen Entgelt in sachgemässe Behandlung zu nehmen. Aber auch der Beste vermag bei aller Aufopferung durch ein- oder zweimalige Consultation einen Fall nicht zu heilen, der an sich wohl heilbar, aber zu seiner Heilung einer mehrwöchigen, ununterbrochenen Behandlung bedarf.

Wie oft habe ich nun schon vor der Frage gestanden, wie ich diesen Kindern helfen soll! Man kann nicht vielen neben dem ärztlichen Rath auch noch das Geld geben, ihn sich zu holen. Hier müssen weitere Kreise eingreifen, indem sie die für die Heilung auch des armen Kindes nothwendigen Vorbedingungen schaffen.

Dadurch wird man gleichzeitig den berufenen Vertretern der Ohrenheilkunde gerecht, indem man ihnen die gleichen Be-

dingungen des Lehrens und Lernens schafft wie den Vertretern der übrigen Theilgebiete der Medicin.

Ich hatte schon zuvor darauf hingewiesen, dass die Mädchen relativ günstiger stehen. Von den 3770 untersuchten Mädchen erwiesen sich 1012 oder 26,8 Proc. als schwerhörig. Tabelle 3 ergiebt ihre Vertheilung auf die Schulorte des Kreises und das procentuarische Verhältniss der Schwerhörigen zu den in den einzelnen Ortschaften überhaupt Untersuchten.

In zwei ganz kleinen Schulen — Dilschhausen und Bortshausen — fand sich unter den je 8 untersuchten Mädchen kein schwerhöriges. Auch Todenhausen mit 5,9 Proc., Kernbach mit 6,2 Proc. und Reddehausen mit 6,5 Proc. standen günstig; sehr ungünstig dagegen Oberweimar mit 53,3 Proc., Wittelsberg mit 47,8 Proc., Beltershausen mit 41,4 Proc.

Stellt man wiederum die Ortschaften zu Gruppen von je 10 zu 10 Proc. schwerhöriger Mädchen zusammen, so fanden sich in

5	Ortschaften	0—10	Proc.
16	„	10,1—20,0	„
30	„	20,1—30,0	„
14	„	30,1—40,0	„
4	„	40,1—50,0	„
1	Ortschaft	50,1—60,0	„

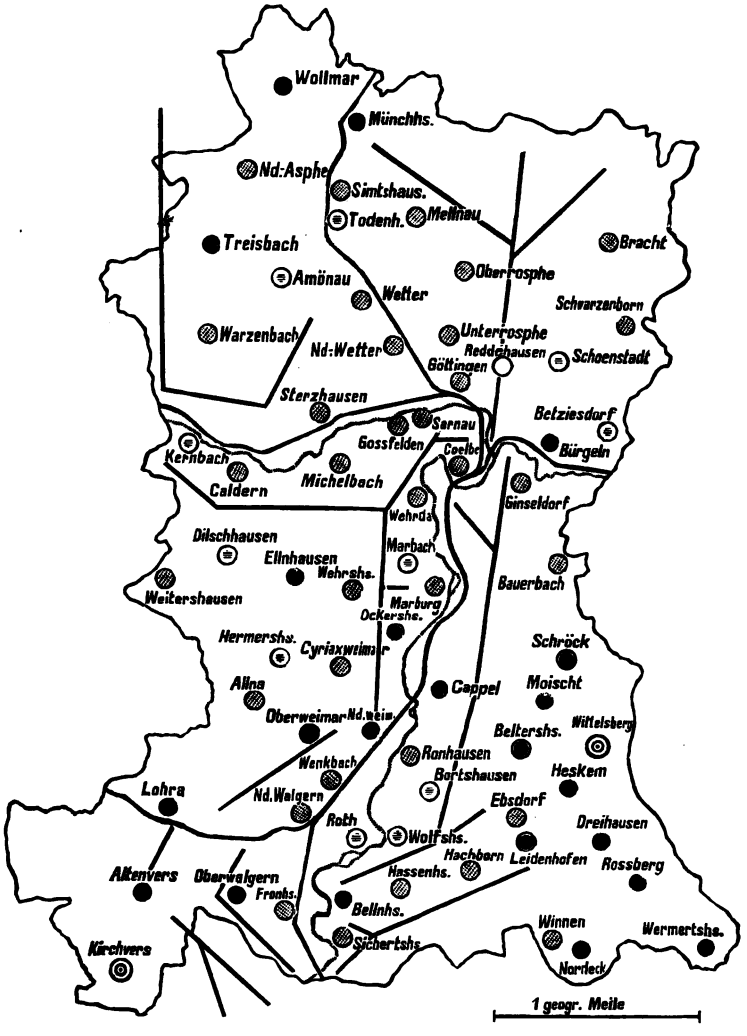
Man ersieht aus den vorhergehenden Ausführungen, dass die Vertheilung der Schwerhörigen — Knaben wie Mädchen — eine sehr verschiedene war. Es fragt sich, ob in dieser Vertheilung eine Gesetzmässigkeit zu erkennen ist. Um leichter die Verhältnisse übersehen zu können, habe ich die beigegebene Karte des Kreises Marburg entworfen und in dieselbe die 70 Schulorte des Kreises eingezeichnet.

Für diejenigen, welche den Kreis Marburg nicht genauer kennen, möchte ich mit einigen Worten die topographischen Verhältnisse desselben besprechen.

Der Kreis Marburg ist einer der grössten Kreise des Regierungsbezirkes Cassel und hat einen Flächeninhalt von 10,22 □ Meilen. Er umfasst 2 Städte, 88 Landgemeinden und 7 Gutsbezirke. Er wird bewohnt von 49890 Personen und zwar von 23908 männlichen und 25982 weiblichen Geschlechts.

Er wird durchströmt von der Lahn, in welche von Norden her die Wettschaft, von Osten her die Ohm einmündet. Die durch-

Uebersichtskarte
der Vertheilung der schwerhörigen Schulkinder auf die 70 Schulorte des Kreises Marburg.



○	0—10,1 Proc. Schwerhörige	◎	30,1—40,0 Proc. Schwerhörige
◎	10,1—20,0 " "	●	40,1—50,0 " "
●	20,1—30,0 " "	●	50,1—60,0 " "

schnittlich 1—2 Kilometer breiten Flussthäler werden auf beiden Seiten von 200—400 Meter hohen, bewaldeten Höhenzügen eingefasst. Diese Höhenzüge habe ich auf der Karte durch starke schwarze Linien gekennzeichnet. An dieselben schliesst sich nach Westen stark bewaldetes, bergiges Land; der östlich der Lahnberge gelegene Abschnitt des Kreises ist ebener und geht in das breite Ohmthal über, welches zum Kreise Kirchhain gehört.

Die Flussthäler werden von Eisenbahnlinien durchzogen, deren bedeutendste die Main-Weser-Bahn ist. Die Eisenbahnen sind auf der Karte durch Linien kenntlich gemacht.

Die einzelnen Ortschaften des Kreises zeigen verschiedene Markirung, welche die verschiedenen Procentsätze der ohrenkranken zu den in den einzelnen Ortschaften überhaupt untersuchten Kindern angeben; die Bedeutung der verschiedenen Markirungen ist aus den der Karte beigegebenen Erklärungen ersichtlich.

Bei dem ersten Blick auf die Karte scheinen die Orte verschiedenster Procentzahlen bunt durcheinander gewürfelt; dem ist jedoch nicht so.

Es lassen sich deutlich 4 Gruppen von Ortschaften mit hohen und höchsten Procentzahlen erkennen.

Die erste — centrale — Gruppe in der nächsten Umgebung Marburgs, gebildet von den Landgemeinden Ockershausen, Cappel, Niederweimar, Ellnhausen; die anderen 3 Gruppen liegen in den äussersten Ecken des Kreises, und zwar wird die südöstliche Gruppe von den Gemeinden Schröck, Moischt, Beltershausen, Wittelsberg, Heskem, Leidenhofen, Dreihausen, Rossberg, Nordeck und Wermertshausen; die südwestliche von Lohra, Oberwalgern, Altenvers und Kirchvers; die nordwestliche schliesslich von Treisbach, Münchhausen und Wollmar gebildet.

Dem gegenüber weisen die in den Flussthälern und ihrer unmittelbaren Umgebung gelegenen Ortschaften fast ausnahmslos unter dem Durchschnitt liegende Procentzahlen auf. Dass ein kleiner Ort wie Bellnhausen eine Ausnahme macht, kann die im Grossen Ganzen eigenartig gesetzmässige Anordnung der Gemeinden mit hohen und höchsten Procentzahlen einerseits und relativ niedrigeren andererseits nicht wesentlich stören. Lassen sich nun Gründe für diese Gruppirung finden?

Meines Erachtens wirken bei dieser Vertheilung verschiedene Ursachen mit. Ganz allgemein gesprochen, wird man dort die meisten Ohrenkrankheiten finden, wo nicht nur die Bedingungen für ihre Entstehung in Folge des Klimas, des häufigen Auftretens von Infectionskrankheiten und anderer Ursachen mehr die relativ günstigsten sind, sondern wo auch die Bedingungen für die Heilung der Erkrankten nach den localen und socialen Verhältnissen die relativ ungünstigsten sind.

Das Klima kann man für alle Orte des Kreises Marburg als ein im Allgemeinen gleichartiges ansehen; es dürfte deshalb gewagt sein, dieses Moment für die Erklärung der besonders hohen Procentzahlen der vorerwähnten 4 Gruppen heranzuziehen. Es dürften vielmehr locale und sociale Verhältnisse eine ausschlaggebende Rolle spielen.

Betrachten wir zunächst die socialen Verhältnisse. Ich bin als Arzt mit der ländlichen Bevölkerung mehrerer Provinzen des Preussischen Staates in Berührung gekommen; aber ich habe nur in gewissen Theilen Ostpreussens Landstriche gesehen, deren Bewohner durchgängig so wenig auf Sauberkeit des Körpers und der Wohnung halten, wie dies in Oberhessen der Fall ist. Wo aber ein derartiger Schmutz herrscht, da sind die günstigsten Bedingungen für das Auftreten von Infectionskrankheiten gegeben, in deren Verlauf dann die Ohrenkrankheiten sich entwickeln. Insbesondere kommt hier auch in Betracht die grosse Verbreitung der Tuberculose, über deren Beziehung zu den Ohrenkrankheiten der Schulkinder ich noch an späterer Stelle einige Bemerkungen einflechten werde. Die in der näheren Umgebung Marburgs gelegenen Dörfer werden von einer relativ sehr starken Arbeiterbevölkerung bewohnt und gehören, so hart es ist, es auszusprechen, mit zu den schmutzigsten, die ich im Kreise gesehen habe. Mit der Armut verbindet sich ja leider nur zu gern der Schmutz und auch eine gewisse Gleichgültigkeit gegen körperliche Schäden, sofern dieselben, wie dies bei den chronischen Ohrenkrankheiten häufig der Fall ist, lange Zeit keine auffallenden und beunruhigenden Krankheitserscheinungen machen. Man lässt die Erkrankungen bei den Kindern unbeachtet oder kann auch nicht die zum Verdienst nothwendige Zeit hergeben, um häufiger weite Wege zum Arzt zu machen. Die Beeinträchtigung, welche die geistige Entwickelung der Kinder durch die Schwerhörigkeit erfährt, wird erst dann als ein wesentlicher Nachtheil empfunden, wenn das Kind nach der Entlassung aus

der Schule sich selbst sein Brot verdienen soll und nun im Wettbewerb mit Vollsinnigen ins Hintertreffen geräth. Ich möchte glauben, dass die Procentzahlen der Schwerhörigen in den Marburg umgebenden Arbeiterdörfern noch höher sein würden, als sie es thatsächlich sind, wenn nicht die besonders günstige Gelegenheit, die sich den Bewohnern zu einer freien, sachgemässen Behandlung in Marburg bietet, doch von einer ganzen Zahl ausgenutzt würde. So wird wenigstens ein Theil der Erkrankten mit guter Hörschärfe geheilt.

In den von Marburg am weitesten entfernten Dörfern liegen die socialen Verhältnisse vielleicht etwas günstiger; aber für diese Landgemeinden tritt die grosse Schwierigkeit hinzu, sich ohne allzu grossen Aufwand von Zeit, Mühe und auch Geld sachgemässe ärztliche Hilfe zu verschaffen. Der kleine Bauer, der Tagelöhner, der mit seiner Familie sein Feld selbst bestellt, wird während der Sommermonate nur durch die äusserste Noth veranlasst werden, mehrmals einen ganzen Tag für die Reise nach Marburg zu opfern; im Winter aber stehen der weite Weg und die ungünstigen Witterungsverhältnisse der Reise entgegen, und um den Arzt zu sich kommen zu lassen, dazu fehlt das Geld. Ich habe nicht selten von Frauen, die aus jenen fernen Dörfern kamen, in der Poliklinik gehört, dass sie um 2 und 3 Uhr Nachts mit ihren kranken Kindern aufgebrochen seien. Die Kinder waren dann nach ihrer Ankunft in der Poliklinik so müde, dass sie kaum aus dem Schlafe zu erwecken waren. Wenn nun an einem solchen Kind eine kleine Operation, wie z. B. die Fortnahme der vergrösserten Rachenmandel, zur Heilung erforderlich ist, darf der Arzt eine solche Operation vornehmen, ohne leichtsinnig zu handeln, wenn er weiss, dass das Kind einen 15 Kilometer weiten Rückweg in Hitze und Staub, in Sturm und Regen zurückzulegen hat? Thut er es, um das Kind zu heilen, so wagt er mehr, als er vielleicht verantworten kann; thut er es nicht, so bleibt das Kind ungeheilt; der Weg, die Mühe, der Arbeitsverdienst für die verloren gegangene Zeit ist unnütz hergegeben; das Kind bleibt fort und mit ihm viele andere in gleicher Lage. Sollte man denn nicht überzeugen können, dass es sich verlohnt, auch für solche Kinder eine Gelegenheit zu schaffen, dass sie einige Tage unter ärztlicher Obhut bleiben können, selbst wenn die Eltern nicht in der Lage sind, einen höheren Verpflegungssatz zu zahlen!

Diese localen Schwierigkeiten treten in den von Marburg entferntesten Dörfern zu den socialen Verhältnissen der ländlichen Bevölkerung Oberhessens hinzu und dürften den erschreckend hohen Procentsatz von schwerhörigen Kindern erklären. Die am Ohr erkrankten Kinder bleiben eben zum grossen Theil unbehandelt und ungeheilt, sofern nicht bei dem einen oder anderen Naturheilung eintritt.

Die in den Flussthälern gelegenen Dörfer sind, wie mir scheinen will, in socialer Beziehung im Allgemeinen, bezüglich der Verkehrsverhältnisse aber durchgehends günstiger gestellt als die vorerwähnten Landgemeinden. So zeigen diese Dörfer, an sich betrachtet, zwar noch sehr hohe, relativ aber mittlere, selbst niedrige und auffallend gleichmässige Procentzahlen. Durch die Eisenbahnen, welche in den Flussthälern entlang laufen, ist die Möglichlichkeit, schnell und billig in Marburg Hilfe zu suchen, gegeben, und diese Gelegenheit wird reichlich benutzt. Es ist mir bisher nicht möglich gewesen, selbst oder durch einen Anderen zahlenmässig für die ersten 10 Jahre des Bestehens der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke zu Marburg nachweisen zu lassen, in welcher Weise die einzelnen Dörfer des Kreises Marburg dieselbe in Anspruch nehmen; aber ich hoffe, eine derartige Untersuchung als weitere Ergänzung zu dieser Arbeit im Laufe des nächsten Jahres bringen zu können. Es wird dann die Bedeutung der örtlichen Lage des Ortes wahrscheinlich noch schärfer hervortreten und es wird sich vielleicht überraschend zeigen, dass eine Eisenbahn eine Gegend nicht nur wirthschaftlich sondern auch gesundheitlich erschliesst.

Die Tabellen I, II und III, welche den bisherigen Ausführungen als zahlenmässiges Material zu Grunde gelegen haben, führen summarisch die Zahl der schwerhörigen Kinder auf; die nachstehenden Tabellen IV, V und VI erbringen nun für jede einzelne Ortschaft den zahlenmässigen Nachweis, welcher Grad der Schwerhörigkeit bei den Kindern gefunden worden ist, und zwar Tabelle IV für Knaben und Mädchen gemeinsam, Tabelle V und VI für jede Kategorie gesondert.

TABELLE IV. *Gruppirung der schwerhörigen Kinder nach dem Grade der Schwerhörigkeit und der Betheiligung eines oder beider Gehörorgane.*

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersuchten Kinder	Zahl d. schwerhörigen Kinder	Herabsetzung der Hörschärfe eines Ohres auf				Herabsetzung der Hörschärfe beider Ohren auf					
				0—4 m		4—8 m		0—4 m		4—8 m		0—4 m auf dem einem 4—8 m auf d. and. Ohr	
				absolute Zahl	Proc.d.Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc.d.Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc.d.Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc.d.Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc.d.Schwerh. überhaupt
1	Marburg	1627	463	35	7,6	254	54,9	50	10,8	80	17,3	44	9,5
2	Wetter	216	50	4	8,0	25	50,0	4	8,0	11	22,0	6	12,0
3	Allna	44	10	—	—	8	80,0	1	10,0	—	—	1	10,0
4	Altenvers	92	31	2	6,5	18	58,0	—	—	7	22,7	4	12,8
5	Amönau	129	21	1	4,8	11	52,3	3	14,3	5	23,8	1	4,8
6	Bauerbach	48	11	2	18,2	4	36,4	3	27,2	2	18,2	—	—
7	Bellnhausen	54	17	1	5,9	6	35,3	—	—	9	52,9	1	5,9
8	Beltershausen	64	27	—	—	20	74,1	1	3,7	5	18,5	1	3,7
9	Betziesdorf	47	9	3	33,3	5	55,6	1	11,1	—	—	—	—
10	Bracht	82	18	4	22,2	8	44,5	2	11,1	2	11,1	2	11,1
11	Bürgeln	79	27	4	14,8	16	59,3	2	7,4	4	14,8	1	3,7
12	Caldern	81	17	1	5,9	7	41,2	2	11,8	2	11,8	5	22,3
13	Cappel	154	51	10	19,6	28	54,9	6	11,8	4	7,8	3	5,9
14	Coelbe	209	60	1	1,7	37	61,7	4	6,7	13	21,7	5	8,3
15	Cyriaxweimar	58	17	—	—	6	35,4	3	17,6	3	17,6	5	29,4
16	Dreihausen	149	45	—	—	28	62,2	2	4,5	15	33,3	—	—
17	Ebsdorf	93	27	1	3,7	13	48,1	2	7,5	8	29,6	3	11,1
18	Elnhausen	92	30	4	13,3	15	50,0	1	3,3	7	23,3	3	10,0
19	Fronhausen	187	45	2	4,4	27	60,0	3	6,7	7	15,5	6	13,4
20	Ginseldorf	32	7	1	14,3	4	57,1	1	14,3	—	—	1	14,3
21	Gossfelden	120	27	6	22,2	10	37,0	3	11,1	5	18,5	3	11,1
22	Göttingen	28	6	1	16,7	2	33,3	—	—	2	33,3	1	16,7
23	Hachborn	132	38	2	5,3	23	60,5	3	7,9	8	21,0	2	5,3
24	Hassenhausen	47	13	—	—	6	46,1	—	—	4	30,8	3	23,1
25	Hermershaus.	33	5	1	20,0	1	20,0	1	20,0	2	40,0	—	—
26	Heskem	111	35	—	—	16	45,7	2	5,7	12	34,3	5	14,3
27	Kernbach	37	4	—	—	2	50,0	1	25,0	1	25,0	—	—
28	Kirchvers	67	37	2	5,4	24	64,9	—	—	11	29,7	—	—
29	Leidenhofen	80	32	2	6,3	21	65,6	2	6,3	6	18,6	1	3,2
30	Lohra	215	67	10	14,9	28	41,8	13	19,4	12	17,9	4	6,0
31	Marbach	51	8	—	—	2	25,0	2	25,0	4	50,0	—	—
32	Mellnau	101	23	2	8,7	14	60,9	3	13,0	4	17,4	—	—
33	Moischt	52	18	2	11,1	12	66,7	—	—	4	22,2	—	—
34	Münchhausen	191	73	18	24,7	29	39,7	15	20,6	4	5,4	7	9,6
35	Niederasphe	120	34	1	2,9	20	58,9	7	20,5	4	11,8	2	5,9
36	Niederwalg.	90	21	2	9,5	11	52,5	—	—	6	28,5	2	9,5
37	Niederweimar	105	38	3	7,9	24	63,2	1	2,6	6	15,8	4	10,5
38	Niederwetter	33	8	1	12,5	4	50,0	1	12,5	1	12,5	1	12,5
39	Nordeck	93	30	3	10,0	17	56,7	2	6,6	6	20,0	2	6,7
40	Oberrosphe	107	22	3	13,6	9	40,9	3	13,6	6	27,4	1	4,5
41	Oberweimar	74	36	3	8,3	17	47,3	3	8,3	6	16,6	7	19,5
42	Ockershausen	186	70	8	11,4	37	53,0	5	7,0	10	14,3	10	14,3
43	Reddehausen	61	4	—	—	3	75,0	—	—	1	25,0	—	—
44	Ronhausen	29	8	1	12,5	4	50,0	—	—	2	25,0	1	12,5

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersuchten Kinder	Zahl d. schwerhörigen Kinder	Herabsetzung der Hörschärfe eines Ohres auf				Herabsetzung der Hörschärfe beider Ohren auf					
				0–4 m		4–8 m		0–4 m		4–8 m		0–4 m auf dem einen 4–8 m auf d. and. Ohr	
				absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt
45	Rossberg	64	24	2	8,33	12	50,0	3	12.5	7	29,2	—	—
46	Roth	116	21	2	9,5	11	52,4	3	14,3	4	19,0	1	4,8
47	Michelbach	59	14	3	21,4	5	35,7	2	14,4	4	28,5	—	—
48	Sarnau	90	18	3	16,7	10	55,6	—	—	4	22,2	1	5,5
49	Schönstadt	144	25	2	8,0	16	64,0	1	4,0	4	16,0	2	8,0
50	Schröck	109	51	—	—	36	70,6	2	3,9	11	21,6	2	3,9
51	Schwarzenb.	29	8	3	37,5	4	50,0	—	—	—	—	1	12,5
52	Sichertshaus.	44	10	1	10,0	8	80,0	—	—	—	—	1	10,0
53	Sterzhausen	142	29	5	17,2	9	31,0	2	6,9	12	41,4	1	3,5
54	Todenhausen	46	8	1	12,5	4	50,0	—	—	2	25,0	1	12,5
55	Treisbach	101	32	7	21,9	17	53,1	—	—	3	9,4	5	15,6
56	Unterrosphe	53	15	1	6,7	7	46,6	1	6,7	5	33,3	1	6,7
57	Warzenbach	111	28	2	7,1	16	57,1	3	10,8	6	21,4	1	3,6
58	Wehrda	117	29	3	10,3	21	72,4	1	3,4	4	13,8	—	—
59	Wehrshausen	33	8	1	12,5	3	37,5	2	25,0	1	12,5	1	12,5
60	Weitershaus.	40	9	1	11,1	4	44,5	3	33,3	1	11,1	—	—
61	Dilschhausen	23	4	1	25,0	2	50,0	—	—	1	25,0	—	—
62	Wenkbach	115	29	6	20,7	12	41,4	4	13,8	5	17,2	2	6,9
63	Wermertshsn.	33	13	—	—	7	53,8	—	—	6	46,2	—	—
64	Winnen	34	10	1	10,0	8	80,0	1	10,0	—	—	—	—
65	Wolfshausen	12	2	—	—	2	100,0	—	—	—	—	—	—
66	Wollmar	103	33	7	21,3	14	42,4	5	15,1	5	15,1	2	6,1
67	Oberwalgern	61	21	—	—	16	76,2	1	4,8	3	14,2	1	4,8
68	Wittelsberg	83	42	3	7,1	27	64,4	3	7,1	6	14,3	3	7,1
69	Bortshausen	18	3	1	33,3	1	33,3	—	—	1	33,3	—	—
70	Simtshausen	55	16	2	12,5	9	56,2	—	—	5	31,3	—	—
	Summa	7537	2142	205	9,6	1157	54,0	195	9,1	411	19,2	174	8,1
	Summen der einseitig und doppelseitig Schwerhörigen			1362 = 63,7 Proc.				780 = 36,3 Proc.					

TABELLE V. *Gruppirung d. schwerhör. Knaben nach dem Grade der Schwerhörigkeit und Betheiligung eines oder beider Gehörorgane.*

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersuchten Knaben	Zahl d. schwerhörig. Knaben	Herabsetzung der Hörschärfe eines Ohres auf				Herabsetzung der Hörschärfe beider Ohren auf					
				0–4 m		4–8 m		0-4 m		4–8 m		0–4 m auf dem einem 4–8 m auf d. and. Ohr	
				absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt
1	Marburg	766	196	14	7,2	103	52,6	23	11,7	33	16,8	23	11,7
2	Wetter	109	29	2	6,9	12	41,4	3	10,3	7	24,2	5	17,2
3	Allna	18	3	—	—	2	67,0	—	—	—	—	1	33,3

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersuchten Knaben	Zahl d. schwerhörig. Knaben	Herabsetzung der Hörschärfe eines Ohres auf				Herabsetzung der Hörschärfe beider Ohren auf					
				0—4 m		4—8 m		0—4 m		4—8 m		0—4 m auf dem einen 4—8 m auf d. and. Ohr	
				absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt
4	Altenvers	50	16	—	—	8	50,0	—	—	4	25,0	4	25,0
5	Amönau	62	14	—	—	7	50,0	2	14,3	4	28,5	1	7,2
6	Bauerbach	22	5	1	20,0	2	40,0	1	20,0	1	20,0	—	—
7	Bellnhausen	29	9	—	—	3	33,3	—	—	6	66,7	—	—
8	Beltershausen	35	15	—	—	10	66,7	1	6,7	3	20,0	1	6,7
9	Betziesdorf	18	3	2	66,7	1	33,3	—	—	—	—	—	—
10	Bracht	43	10	3	30,0	5	50,0	—	—	1	10,0	1	10,0
11	Bürgeln	39	14	3	21,4	6	42,8	2	14,3	2	14,3	1	7,2
12	Caldern	46	10	1	10,0	5	50,0	1	10,0	1	10,0	2	20,0
13	Cappel	79	34	8	23,6	18	53,0	3	8,8	3	8,8	2	5,8
14	Coelbe	100	33	1	3,0	19	57,6	3	9,1	6	18,2	4	12,1
15	Cyriaxweimar	22	6	—	—	1	16,7	1	16,7	—	—	4	66,6
16	Dreihausen	71	24	—	—	17	70,8	—	—	7	29,2	—	—
17	Ebsdorf	48	18	1	5,6	8	44,4	2	11,1	6	33,3	1	5,6
18	Elnhausen	42	15	2	13,3	5	33,3	1	6,7	6	40,0	1	6,7
19	Fronhausen	96	26	2	7,7	17	65,4	3	11,5	1	3,9	3	11,5
20	Ginseldorf	18	3	1	33,3	2	66,7	—	—	—	—	—	—
21	Gossfelden	52	15	2	13,3	7	46,7	3	20,0	2	13,3	1	6,7
22	Göttingen	13	3	—	—	2	66,7	—	—	1	33,3	—	—
23	Hachborn	60	20	1	5,0	13	65,0	2	10,0	4	20,0	—	—
24	Hassenhausen	26	5	—	—	3	60,0	—	—	1	20,0	1	20,0
25	Hermershaus.	22	3	—	—	—	—	1	33,3	2	66,7	—	—
26	Heskem	60	16	—	—	7	43,7	1	6,3	4	25,0	4	25,0
27	Kernbach	21	3	—	—	1	33,3	1	33,4	1	33,3	—	—
28	Kirchvers	37	25	2	8,0	18	72,0	—	—	5	20,0	—	—
29	Leidenhofen	36	13	1	7,7	8	61,5	1	7,7	2	15,4	1	7,7
30	Lohra	122	40	6	15,0	20	50,0	6	15,0	4	10,0	4	10,0
31	Marbach	26	5	—	—	1	20,0	2	40,0	2	40,0	—	—
32	Mellnau	56	15	2	13,3	7	46,7	2	13,3	4	26,7	—	—
33	Moischt	26	12	1	8,3	8	66,7	—	—	3	25,0	—	—
34	Münchhausen	113	50	11	22,0	21	42,0	11	22,0	3	6,0	4	8,0
35	Niederasphe	53	16	—	—	9	56,3	5	31,2	2	12,5	—	—
36	Niederwalgern	45	9	1	11,1	4	44,5	—	—	3	33,3	1	11,1
37	Niederweimar	48	17	2	11,7	12	70,7	—	—	1	5,9	2	11,7
38	Niederwetter	18	3	—	—	1	33,4	1	33,3	—	—	1	33,3
39	Nordeck	59	24	2	8,3	15	62,5	2	8,3	3	12,5	2	8,4
40	Oberrosphe	61	11	—	—	3	27,3	2	18,2	6	54,5	—	—
41	Oberweimar	29	12	1	8,3	5	41,7	2	16,7	3	25,0	1	8,3
42	Ockershausen	105	49	4	8,2	27	55,1	4	8,2	7	14,3	7	14,3
43	Reddehausen	30	2	—	—	1	50,0	—	—	1	50,0	—	—
44	Ronhausen	17	5	—	—	3	60,0	—	—	1	20.0	1	20,0
45	Rossberg	27	11	2	18,2	4	36,4	1	9,0	4	36,4	—	—
46	Roth	62	11	1	9,1	7	63,6	2	18,2	—	—	1	9,1
47	Michelbach	32	7	2	28,6	1	14,3	1	14,3	3	42,8	—	—
48	Sarnau	50	9	2	22,2	6	66,7	—	—	1	11,1	—	—
49	Schönstadt	69	17	1	5,9	14	82,3	1	5,9	1	5,9	—	—
50	Schröck	62	32	—	—	24	75,0	1	3,1	6	18,8	1	3,1
51	Schwarzenb.	14	4	2	50,0	2	50,0	—	—	—	—	—	—

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersuchten Knaben	Zahl d. schwerhörig. Knaben	Herabsetzung der Hörschärfe eines Ohres auf				Herabsetzung der Hörschärfe beider Ohren auf					
				0—4 m		4—8 m		0—4 m		4—8 m		0—4 m auf dem einen 4—8 m auf d. and. Ohr	
				absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt
52	Sichertshaus. .	20	7	1	14,3	5	71,4	—	—	—	—	1	14,3
53	Sterzhausen .	77	17	3	17,6	5	29,5	1	5,9	7	41,1	1	5,9
54	Todenhausen .	29	7	1	14,3	3	42,8	—	—	2	28,6	1	14,3
55	Treisbach . .	44	17	5	29,4	7	41,2	—	—	2	11,7	3	17,7
56	Unterrosphe .	26	9	1	11,1	4	44,5	1	11,1	2	22,2	1	11,1
57	Warzenbach .	53	14	2	14,3	8	57,1	1	7,2	3	21,4	—	—
58	Wehrda . .	55	12	1	8,3	8	66,7	1	8,3	2	16,7	—	—
59	Wehrshausen.	16	4	—	—	1	25,0	2	50,0	—	—	1	25,0
60	Weitershaus. .	23	5	—	—	3	60,0	1	20,0	1	20,0	—	—
61	Dilschhausen .	15	4	1	25,0	2	50,0	—	—	1	25,0	—	—
62	Wenkbach. .	57	15	1	6,7	7	46,7	3	20,0	2	13,3	2	13,3
63	Wermertshsn.	14	6	—	—	4	66,7	—	—	2	33,3	—	—
64	Winnen . .	15	4	—	—	4	100,0	—	—	—	—	—	—
65	Wolfshausen .	6	1	—	—	1	100,0	—	—	—	—	—	—
66	Wollmar . .	56	20	3	15,0	9	45,0	3	15,0	3	15,0	2	10,0
67	Oberwalgern .	18	5	—	—	2	40,0	1	20,0	2	40,0	—	—
68	Wittelsberg .	37	20	2	10,0	13	65,0	—	—	2	10,0	3	15,0
69	Bortshausen .	10	3	1	33,3	1	33,0	—	—	1	33,3	—	—
70	Simtshausen .	32	13	2	15,4	6	46,2	—	—	5	38,4	—	—
	Summa	3767	1130	111	9,9	598	52,9	112	9,9	208	18,4	101	8,9
	Summe der einseitig und doppelseitig schwerhörigen Knaben			709 = 62,8 Proc.				421 = 37,2 Proc.					

TABELLE VI. *Gruppirung d. schwerhörig. Mädchen nach dem Grade der Schwerhörigkeit u. der Betheiligung eines od. beider Gehörorgane.*

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersuchten Mädchen	Zahl d. schwerhörig. Mädchen	Herabsetzung der Hörschärfe eines Ohres auf				Herabsetzung der Hörschärfe beider Ohren auf					
				0—4 m		4—8 m		0—4 m		4—8 m		0—4 m auf dem einen 4—8 m auf d. and. Ohr	
				absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt
1	Marburg . .	861	267	21	8,0	151	56,5	27	10,1	47	17,6	21	7,8
2	Wetter . .	107	21	2	9,5	13	61,9	1	4,8	4	19,0	1	4,8
3	Allna . . .	26	7	—	—	6	85,7	1	14,3	—	—	—	—
4	Altenvers . .	42	15	2	13,3	10	66,7	—	—	3	20,0	—	—
5	Amönau . .	67	7	1	14,3	4	57,1	1	14,3	1	14,3	—	—
6	Bauerbach .	26	6	1	16,7	2	33,3	2	33,3	1	16,7	—	—
7	Bellnhausen .	25	8	1	12,5	3	37,5	—	—	3	37,5	1	12,5
8	Beltershausen.	29	12	—	—	10	83,3	—	—	2	16,7	—	—
9	Betziesdorf .	29	6	1	16,6	4	66,7	1	16,7	—	—	—	—

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersuchten Mädch.	Zahl d. schwerhörigen Mädch.	Herabsetzung der Hörschärfe eines Ohres auf				Herabsetzung der Hörschärfe beider Ohren auf					
				0—4 m		4—8 m		0—4 m		4—8 m		0—4 m auf dem einen 4—8 m auf d. and. Ohr	
				absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt
10	Bracht	39	8	1	12,5	3	37,5	2	25,0	1	12,5	1	12,5
11	Bürgeln	40	13	1	7,7	10	76,9	—	—	2	14,4	—	—
12	Caldern	35	7	—	—	2	28,6	1	14,3	1	14,3	3	42,8
13	Cappel	75	17	2	11,7	10	58,8	3	17,7	1	5,9	1	5,9
14	Coelbe	109	27	—	—	18	66,7	1	3,7	7	25,9	1	3,7
15	Cyriaxweimar	36	11	—	—	5	45,5	2	18,2	3	27,3	1	9,1
16	Dreihausen	78	21	—	—	11	52,4	1	4,8	9	42,8	—	—
17	Ebsdorf	45	9	—	—	5	55,6	—	—	2	22,2	2	22,2
18	Elnhausen	50	15	2	13,3	10	66,7	—	—	1	6,7	2	13,3
19	Fronhausen	91	19	—	—	10	52,6	—	—	6	31,6	3	15,8
20	Ginseldorf	14	4	—	—	2	50,0	1	25,0	—	—	1	25,0
21	Gossfelden	68	12	4	33,3	3	25,0	—	—	3	25,0	2	16,7
22	Göttingen	15	3	1	33,4	—	—	—	—	1	33,3	1	33,3
23	Hachborn	72	18	1	5,5	10	55,7	1	5,5	4	22,2	2	11,1
24	Hassenhausen	21	8	—	—	3	37,5	—	—	3	37,5	2	25,0
25	Hermershaus.	11	2	1	50,0	1	50,0	—	—	—	—	—	—
26	Heskem	51	19	—	—	9	47,4	1	5,3	8	42,0	1	5,3
27	Kernbach	16	1	—	—	1	100,0	—	—	—	—	—	—
28	Kirchvers	30	12	—	—	6	50,0	—	—	6	50,0	—	—
29	Leidenhofen	44	19	1	5,2	13	68,5	1	5,2	4	21,1	—	—
30	Lohra	93	27	4	14,8	8	29,6	7	26,0	8	27,6	—	—
31	Marbach	25	3	—	—	1	33,3	—	—	2	66,7	—	—
32	Mellnau	45	8	—	—	7	87,5	1	12,5	—	—	—	—
33	Moischt	26	6	1	16,6	4	66,7	—	—	1	16,7	—	—
34	Münchhausen	78	23	7	30,4	8	34,8	4	17,4	1	4,4	3	13,0
35	Niederasphe	67	18	1	5,6	11	61,1	2	11,1	2	11,1	2	11,1
36	Niederwalgern	45	12	1	8,3	7	58,4	—	—	3	25,0	1	8,3
37	Niederweimar	57	21	1	4,8	12	57,1	1	4,8	5	23,8	2	9.5
38	Niederwetter	15	5	1	20,0	3	60,0	—	—	1	20,0	—	—
39	Nordeck	34	6	1	16,7	2	33,3	—	—	3	50,0	—	—
40	Oberrosphe	46	11	3	27,3	6	54,5	1	9,1	—	—	1	9,1
41	Oberweimar	45	24	2	8,4	12	50,0	1	4,2	3	12,5	6	24,9
42	Ockershausen	81	21	4	19,0	10	47,6	1	5,0	3	14,3	3	14,3
43	Reddehausen	31	2	—	—	2	100,0	—	—	—	—	—	—
44	Ronhausen	12	3	1	33,3	1	33,3	—	—	1	33,3	—	—
45	Rossberg	37	13	—	—	8	61,5	2	15,4	3	23,1	—	—
46	Roth	56	10	1	10,0	4	40,0	1	10,0	4	40,0	—	—
47	Michelbach	27	7	1	14,3	4	57,1	1	14,3	1	14,3	—	—
48	Sarnau	40	9	1	11,1	4	44,5	—	—	3	33,3	1	11,1
49	Schönstadt	75	8	1	12,5	2	25,0	—	—	3	37,5	2	25,0
50	Schröck	47	19	—	—	12	63,1	1	5,3	5	26,3	1	3,3
51	Schwarzenb.	15	4	1	25,0	2	50,0	—	—	—	—	1	25,0
52	Sichertshaus.	24	3	—	—	3	100,0	—	—	—	—	—	—
53	Sterzhausen	65	12	2	16,7	4	33,3	1	8,3	5	41,7	—	—
54	Todenhausen	17	1	—	—	1	100,0	—	—	—	—	—	—
55	Treisbach	57	15	2	13,3	10	66,7	—	—	1	6,7	2	13,3
56	Unterrosphe	27	6	—	—	3	50,0	—	—	3	50,0	—	—
57	Warzenbach	58	14	—	—	8	57,1	2	14,3	3	21,4	1	7,2

Laufende Nr.	Ort	Zahl d. untersucht. Mädchen	Zahl d. schwerhörig. Mädchen	Herabsetzung der Hörschärfe eines Ohres auf				Herabsetzung der Hörschärfe beider Ohren auf					
				0-4 m		4—8 m		0—4 m		4—8 m		0—4 m auf dem einen 4—8 m auf d. and. Ohr	
				absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt	absolute Zahl	Proc. d. Schwerh. überhaupt
58	Wehrda . .	62	17	2	11,8	13	76,4	—	—	2	11,8	—	—
59	Wehrshausen .	17	4	1	25,0	2	50,0	—	—	1	25,0	—	—
60	Weitershaus. .	17	4	1	25,0	1	25,0	2	50,0	—	—	—	—
61	Dilschhausen .	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
62	Wenkbach .	58	14	5	35,7	5	35,7	1	7,2	3	21,4	—	—
63	Wermertshsn.	19	7	—	—	3	42,9	—	—	4	57,1	—	—
64	Winnen . .	19	6	1	16,6	4	66,7	1	16,7	—	—	—	—
65	Wolfshausen .	6	1	—	—	1	100,0	—	—	—	—	—	—
66	Wollmar . .	47	13	4	30,8	5	38,4	2	15,4	2	15,4	—	—
67	Oberwalgern .	43	16	—	—	14	87,5	—	—	1	6,3	1	6,2
68	Wittelsberg .	46	22	1	4,5	14	63,6	3	13,7	4	18,2	—	—
69	Bortshausen .	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70	Simtshausen .	23	3	—	—	3	100.0	—	—	—	—	—	—
	Summa	377	1012	94	9,3	559	55,2	82	8,1	204	20,2	73	7,2
	Summe der einseitig und doppelseitig schwerhörigen Mädchen			653 = 64,5 Proc.				359 = 35,5 Proc.					

Ich will die Resultate kurz zusammenstellen.

Von den 2142 schwerhörigen Kindern hörten:

auf einem Ohr 0—4 m 205 = 9,6 Proc. der Schwerh. überhaupt
„ „ „ 4—8 „ 1157 = 54,0 „ „ „ „
auf beid. Ohren 0—4 „ 195 = 9,1 „ „ „ „
„ „ „ 4—8 „ 411 = 19,2 „ „ „ „
„ dem ein. Ohr 0—4 „ } 174 = 8,1 „ „ „ „
„ „ and. „ 4—8 „ }

Es waren somit 1362 Kinder = 63,7 Proc. einseitig; 780 = 36,3 Proc. doppelseitig schwerhörig.

Für die 1130 schwerhörigen Knaben allein ergiebt sich folgende Zusammenstellung.

Es hörten:

auf einem Ohr 0—4 m. . 111 = 9,9 Proc. der schwerhörigen Knaben überhaupt,
auf einem Ohr 4—8 m . 598 = 52,9 Proc. der schwerhörigen Knaben überhaupt.
auf beiden Ohren 0—4 m 112 = 9,9 Proc. der schwerhörigen Knaben überhaupt,
auf beiden Ohren 4—8 m. 208 = 18,4 Proc. der schwerhörigen Knaben überhaupt,

auf dem einen Ohr 0—4 m
auf dem anderen Ohr 4—8 m } 101 = 8,9 Proc. der schwerhörigen Knaben überhaupt.

Es waren somit 709 = 62,8 Proc. einseitig, 421 = 37,2 Proc. doppelseitig schwerhörig.

Die gleiche Zusammenstellung für die 1012 schwerhörigen Mädchen ergiebt folgendes Resultat. Es hörten:

auf einem Ohr 0—4 m . 94 = 9,3 Proc. der schwerhörigen Mädchen überhaupt,

auf einem Ohr 4—8 m . 559 = 55,2 Proc. der schwerhörigen Mädchen überhaupt,

auf beiden Ohren 0—4 m 82 = 8,1 Proc. der schwerhörigen Mädchen überhaupt,

auf beiden Ohren 4—8 m 204 = 20,2 Proc. der schwerhörigen Mädchen überhaupt,

auf dem einen Ohr 0—4 m
auf dem anderen Ohr 4—8 m } 73 = 7,2 Proc. der schwerhörigen Mädchen überhaupt.

Somit waren 653 = 64,5 Proc. einseitig; 359 = 35,5 Proc. doppelseitig schwerhörig.

Eine Vergleichung der Procentzahlen für Knaben und Mädchen zeigt, dass die ersteren nicht nur häufiger, sondern auch schwerer erkrankt waren; denn unter den Knaben finden sich 3,5 Proc. mehr doppelseitig erheblich Schwerhörige, wenn man diejenigen Knaben so bezeichnet, welche beiderseits 0—4 m oder auf dem einen Ohre 0—4 m, auf dem anderen Ohre 4—8 m hörten.

Ich habe mich nun weiter der Mühe unterzogen, die schwerhörigen Knaben und Mädchen nach ihrem Lebensalter zusammenzustellen und das procentuarische Verhältniss zu berechnen, in dem sie zu den in den einzelnen Lebensjahren überhaupt Untersuchten stehen. Das Resultat von 20 Tabellen ist in der Tabelle VII zusammengezogen und überdies in der beigegebenen Curventafel ersichtlich gemacht.

Die ausgezogene Curve zeigt die Häufigkeit der Schwerhörigkeit unter den Knaben vom 6.—13. Lebensjahr; die gestrichelte diejenige unter den Mädchen und zwar im procentuarischen Verhältniss zu der Zahl der in den bezüglichen Lebensjahren überhaupt untersuchten Knaben bezw. Mädchen. Das 5. und 14. Lebensjahr sind ausser Berechnung geblieben, weil die Zahl der in diesen Lebensjahren untersuchten Knaben wie Mädchen zu klein

Tabelle VII.

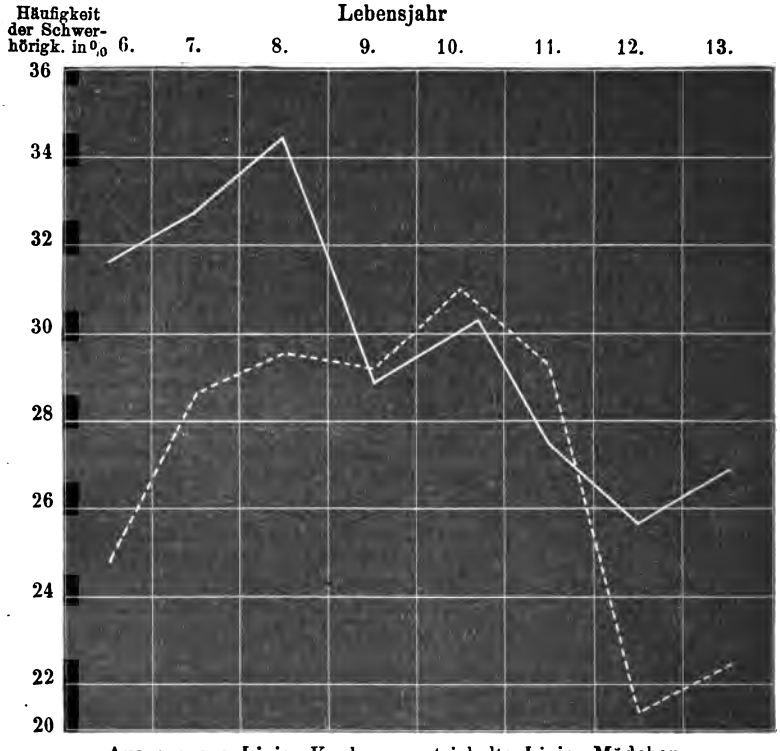
Das Vorkommen der einseitigen und doppelseitigen Schwerhörigkeit unter Knaben und Mädchen vom 5. bis 14. Lebensjahre.

Lebensjahr	Knaben									Mädchen								
	Zahl der untersuchten Knaben	von diesen waren schwerhörig								Zahl der untersuchten Mädchen	von diesen waren schwerhörig							
		einseitig			doppelseitig			Summa			einseitig			doppelseitig			Summa	
		Absolute Zahl	Proc. der untersuchten Knaben	Proc. der schwerhörigen Knaben	Absolute Zahl	Proc. der untersuchten Knaben	Proc. der schwerhörigen Knaben	Absolute Zahl	Proc. der untersuchten Knaben		Absolute Zahl	Proc. der untersuchten Mädchen	Proc. der schwerhörigen Mädchen	Absolute Zahl	Proc. der untersuchten Mädchen	Proc. der schwerhörigen Mädchen	Absolute Zahl	Proc. der untersuchten Mädchen
14	7	—	—	—	2	29,0	100,0	2	29,0	1	—	—	—	1	100,0	100,0	1	100,0
13	372	67	18,0	67,0	33	8,9	33,0	100	26,9	387	54	13,8	62,1	33	8,7	37,9	87	22,5
12	417	59	14,5	55,2	48	11,2	44,8	107	25,7	412	48	11,5	57,8	35	8,6	42,2	83	20,1
11	405	79	19,5	71,2	32	7,9	28,8	111	27,4	460	89	19,4	65,9	46	9,9	34,1	135	29,3
10	445	86	19,3	63,7	49	11,0	36,3	135	30,3	441	94	21,3	68,6	43	9,8	31,4	137	31,1
9	488	87	17,8	61,7	54	11,1	38,3	141	28,9	469	91	19,4	66,4	46	9,8	33,6	137	29,2
8	529	114	21,6	63,2	68	12,8	36,8	182	34,4	489	102	20,8	70,4	43	8,8	29,6	145	29,6
7	557	136	24,4	72,7	46	8,3	27,3	182	32,7	504	89	17,6	61,8	55	11,0	38,2	144	28,6
6	506	76	15,0	47,5	84	16,6	52,5	160	31,6	536	77	14,4	52,7	56	10,4	47,3	133	24,8
5	45	5	11,1	50,0	5	11,1	50,0	10	22,2	56	12	21,5	75,0	4	7,1	25,0	16	28,6

ist, um nicht Zufälligkeiten in der Erkrankungsziffer auszuschliessen.

Die beiden Curven zeigen eine überraschende Gleichmässigkeit in ihrem Verlauf. Vom 6.—8. Lebensjahr nimmt die Zahl der schwerhörigen Knaben wie Mädchen stetig zu und erreicht bei den Knaben im letztgenannten Jahr ihre höchste Höhe. Im 9. Jahr

Die Häufigkeit der Schwerhörigkeit unter den Volksschulkindern des Kreises Marburg vom 6. bis 13. Lebensjahr procentuarisch zur Zahl der in den einzelnen Lebensjahren überhaupt Untersuchten.



Ausgezogene Linie: Knaben; gestrichelte Linie: Mädchen.

werden bei beiden Geschlechtern die Erkrankungen seltener, um im 10. Jahr von Neuem zuzunehmen und für die Mädchen hier ihren Gipfelpunkt zu erreichen. Das 11. und 12. Lebensjahr zeigt wiederum relativ wenig Erkrankte; im 13. steigt dagegen von Neuem die Zahl derselben.

Soweit die Verhältnisse des Kreises Marburg in Betracht kommen, trifft somit die Behauptung Weil's nicht zu, dass

bereits in den Schuljahren mit zunehmendem Alter die Hörstörungen häufiger werden, eine Annahme, der auch Bezold nicht beipflichten kann. Die Beschäftigung der Kinder in der Schule bringt an sich keine Gefahren für das Hörvermögen mit sich, wie dies namentlich bei den Schülern der höheren Schulen hinsichtlich des Sehvermögens der Fall ist; aber indirect erwachsen durch den Schulbesuch auch für das Ohr erhebliche Gefahren, weil die Schule unzweifelhaft die Uebertragung von Infectionskrankheiten begünstigt, die ihrerseits zu Ohrerkrankungen sehr häufig Veranlassung geben.

Diese Gefahr der Ansteckung ist aber in den ersten Schuljahren im Allgemeinen am grössten, und vielleicht liegt hierin ein Grund für die stete Steigerung der Schwerhörigkeit bis zum 8. Lebensjahr.

Es wirken aber noch andere Ursachen mit. Sobald das Kind in die Schule tritt, wird es selbständiger; es tummelt sich freier umher und muss namentlich da, wo zwei oder mehrere Gemeinden eine gemeinsame Schule haben, in Wind und Wetter ziemlich weite Wege zurücklegen, auf denen die Gefahr der Erkältung nicht gering ist. Selbst in dem ausnahmsweise schönen Sommer 1901 konnte ich mich von der ungemeinen Verbreitung der Katarrhe der oberen Luftwege überzeugen. Das bekannte „Schniefen" war eine zum Theil sehr lästige Störung. Durch Katarrhe der Nase und des Rachens wird aber sehr häufig das Ohr in Mitleidenschaft gezogen; somit dürfte in diesen Verhältnissen wohl ein weiterer Grund für die starke Zunahme der Ohrenkrankheiten in den ersten Schuljahren zu finden sein. Ob vielleicht in den verschiedenen Lebensjahren eine verschiedene Disposition der Kinder zu Ohrenkrankheiten besteht, muss ich dahingestellt sein lassen; ebenso vermag ich für die weiteren Schwankungen der Curven vom 8. Lebensjahre an eine plausible Erklärung nicht zu geben.

Es verbleibt mir schliesslich noch zu berichten, welche Krankheitsbefunde bei der objectiven Untersuchung erhoben worden sind.

Es sind untersucht 15074 Gehörorgane, von denen auf etwa 1/3 der normalen Entfernung oder darunter 2922 Gehörorgane oder 19,4 Proc. aller untersuchten hörten (Tabelle VIII). Diese Procentzahl deckt sich fast mit der von Bezold bei seinen in Münchener Schulen vorgenommenen Untersuchungen. Von 3836 Gehörorganen erwiesen sich nämlich 79,25 Proc. als normal und 20,75 Proc. als pathologisch.

In der Tabelle IX habe ich für die einzelnen Ortschaften und für die Hörweiten von 0—4, 4—8 und über 8 m gesondert alle krankhaften Veränderungen zusammengestellt, welche bei der Ohrenspiegeluntersuchung gefunden worden sind. Für die Hörweite über 8 m habe ich nur die wichtigeren Veränderungen — Narbe, trockene Durchlöcherung, chronische Eiterung, acute Entzündung — in die Tabelle aufgenommen. Die Zahl der Gehörorgane, welche über 8 m hörten und mehr oder weniger starke Einziehungen des Trommelfells aufwiesen, war eine sehr beträchtliche.

Ich will die gewonnenen Resultate auch hier summarisch zusammenfassen, und zwar zunächst für sämmtliche 2922 schwerhörige Gehörorgane ohne Rücksicht auf die Verschiedenartigkeit der Hörstörung.

Es fand sich:

Ohrenschmalzpfropf . . .	bei	290	Gehörorg.	= 9,9 Proc.
Einziehung des Trommelfells mit und ohne Atrophie desselben	bei	1285	„	= 43,9 Proc.
Narbe od. umschriebene Atrophie des Trommelfells mit oder ohne Verkalkung oder geringer Einziehung . .	bei	322	„	= 11,0 Proc.
Sehnige Trübung, Glanzlosigkeit, nicht selten mit geringer Einziehung . . .	bei	363	„	= 12,4 Proc.
Chron. Eiterung d. Mittelohres	bei	109	„	= 3,7 Proc.
Trockene Durchlöcherung des Trommelfells	bei	68	„	= 2,3 Proc.
Acute Entzündung	bei	45	„	= 1,5 Proc.
Kein ausgesprochen krankhaft. Befund am Trommelfell	bei	440	„	= 15,1 Proc.

der 2922 schwerhörigen Gehörorgane.

Unter den Gehörorganen, welche über 8 m hörten, fanden sich ausserdem, — um einige der wichtigsten krankhaften Veränderungen zahlenmässig aufzuführen:

Narbe oder umschriebene Atrophie mit oder ohne Verkalkung oder Einziehung des Trommelfells bei . .	285
Trockene Durchlöcherung bei	39
Chronische Eiterung bei	25
Acute Entzündung bei	12

Somit wurden unter den 15074 Gehörorg. überhaupt gefunden:

TABELLE VIII. *Die Zahl der untersuchten und schwerhörigen Gehörorgane sowie ihr Verhältniss zu einander nach Ortschaften geordnet.*

Lfde. Nr.	Ort	Zahl der untersuchten Gehörorgane	Zahl der schwerhör. Gehörorgane	Proc. der untersuchten Gehörorgane	Lfde. Nr.	Ort	Zahl der untersuchten Gehörorgane	Zahl der schwerhör. Gehörorgane	Proc. der untersuchten Gehörorgane
1	Marburg . .	3254	637	19,6	36	Niederwalgern	180	29	16,1
2	Wetter . . .	432	71	16,4	37	Niederweimar	210	49	23,3
3	Allna . . .	88	12	13,6	38	Niederwetter .	66	11	16,7
4	Altenvers . .	184	42	22,8	39	Nordeck . .	186	40	21,5
5	Amönau . .	258	30	11,6	40	Oberasphe . .	214	32	15,0
6	Bauerbach .	96	16	16,6	41	Oberweimar .	148	52	35,1
7	Bellnhausen .	108	27	25,0	42	Ockershausen .	372	95	25,5
8	Beltershausen .	128	34	26,5	43	Reddehausen .	122	5	4,1
9	Betziesdorf .	94	10	10,6	44	Ronhausen .	58	11	18,9
10	Bracht . . .	164	24	14,8	45	Rossberg . .	128	34	26,6
11	Bürgeln . .	158	34	21,5	46	Roth . . .	236	29	12,3
12	Caldern . .	162	26	16,0	47	Michelbach .	118	20	16,9
13	Cappel . . .	308	64	20,8	48	Sarnau . . .	180	23	12,8
14	Coelbe . . .	418	82	19,6	49	Schoenstadt .	288	32	11,1
15	Cyriaxweimar	116	28	24,1	50	Schröck . .	218	66	30,2
16	Dreihausen .	298	62	20,8	51	Schwarzenborn	58	9	15,5
17	Elnhausen .	184	41	22,3	52	Sichertshausen	88	11	12,5
18	Ebsdorf . .	186	40	21,5	53	Sterzhausen .	284	44	15,5
19	Fronhausen .	374	61	16,3	54	Todenhausen .	92	11	12,0
20	Ginseldorf . .	64	9	14,0	55	Treisbach . .	202	40	19,8
21	Gossfelden .	240	38	15,8	56	Unterosphe .	106	22	20,8
22	Göttingen . .	56	9	16,1	57	Warzenbach .	222	38	17,1
23	Hachborn . .	264	51	19,3	58	Wehrda . .	234	34	14,5
24	Hassenhausen	94	20	21,3	59	Wehrshausen .	66	12	18,2
25	Hermershaus.	66	8	12,1	60	Weitershausen	80	13	16,2
26	Heskem . .	222	54	24,3	61	Dilschhausen .	46	5	10,9
27	Kernbach . .	74	6	8,1	62	Wenkbach .	230	40	17,4
28	Kirchvers . .	134	48	35,8	63	Wermertshaus.	66	19	28,8
29	Leidenhofen .	160	41	25,6	64	Winnen . .	68	11	16,2
30	Lohra . . .	430	96	22,3	65	Wolfshausen .	24	2	8,3
31	Marbach . .	102	14	13,7	66	Wollmar . .	206	45	21,8
32	Mellnau . .	202	30	14,9	67	Oberwalgern .	122	26	21,3
33	Moischt . .	104	22	21,1	68	Wittelsberg .	166	54	32,5
34	Münchhausen	382	99	26,0	69	Bortshausen .	36	4	11,1
35	Niederasphe .	240	47	19,6	70	Simtshausen .	110	21	19,1
			Summa		70	Ortschaften	15074	2922	19,4

Tabelle IX.

Die krankhaften Veränderungen der untersuchten Gehörorgane nach Ortschaften und Hörweite von 0—4 m, 4—8 m und über 8 m geordnet.

Laufende No.	Ort.	Zahl d. unters. Gehörorgane	Bei Hörweite von 0—4 m								Bei Hörweite von 4—8 m								Zahl d. schwerh. Gehörorgane	Bei Hörweite über 8 m			
			Cerumen	Einziehung des Trfl.	Narbe mit u. ohne Verkalkung od. Einziehung	Sehnige Trübung, Glanzlosigkeit, zumeist mit geringer Einziehung	Chronische Eiterung	Trock. Durchlöcherung	Acute Entzündung	Ohne Befund am Trfl.	Cerumen	Einziehung des Trfl.	Narbe d. Trfl. mit u. ohne Verk. oder Einziehung	Sehnige Trübung, Glanzlosigkeit, zumeist mit geringer Einziehung d. Trfl.	Chronische Eiterung	Acute Entzündung	Trock. Durchlöcherung	Ohne dentl. krankh. Bef. a. Trfl. meist Mundathmer		Narbe d. Trfl. mit u. ohne Verk. oder Einziehung	Trock. Durchlöcherung	Chronische Eiterung	Acute Trommelfellentzündung
1	Marburg . .	3254	23	87	31	5	12	11	4	7	38	253	42	35	11	3	12	63	637	51	4	5	1
2	Wetter . .	432	2	6	2	6	1	1	—	1	5	14	9	15	—	—	—	9	71	7	1	1	1
3	Allna . . .	88	—	3	—	—	—	—	—	—	1	2	2	2	—	—	—	2	12	1	—	—	—
4	Altenvers . .	184	1	1	2	—	1	1	—	—	4	25	2	—	1	—	1	3	42	1	—	—	—
5	Amönau . .	258	—	—	1	2	5	—	—	—	2	5	2	7	1	—	—	5	30	3	—	1	—
6	Bauerbach .	96	—	2	1	—	—	—	3	2	2	1	5	—	—	—	—	—	16	3	1	—	—
7	Bellnhausen .	108	—	—	—	1	—	1	—	—	2	16	2	1	—	—	—	4	27	—	1	—	—
8	Beltershausen	128	—	1	—	—	—	—	—	2	2	19	4	1	—	—	1	4	34	2	—	—	—
9	Betziesdorf .	94	—	2	—	1	1	—	—	1	—	2	—	1	—	—	1	1	10	6	1	—	—
10	Bracht . .	164	1	1	4	2	—	—	1	1	—	4	1	4	1	2	—	2	24	2	1	1	—
11	Bürgeln . .	158	—	2	4	1	—	—	—	2	2	12	1	5	—	—	—	5	34	6	—	—	—
12	Caldern . .	162	3	5	—	—	1	—	1	—	1	7	2	4	—	1	1	—	26	3	1	—	—
13	Cappel . .	308	4	9	4	2	2	—	1	3	5	14	1	4	—	—	—	15	64	4	1	—	—
14	Coelbe . . .	418	1	13	—	—	—	—	—	—	9	38	2	2	1	—	—	16	82	—	1	—	—
15	Cyriaxweimar	116	2	3	3	2	—	—	—	1	4	3	3	1	—	—	—	6	28	2	—	1	1
16	Dreihausen .	298	—	2	—	—	—	2	—	—	9	29	3	—	1	1	—	15	62	9	1	1	—
17	Elnhausen .	184	2	4	2	1	—	—	—	—	3	11	3	8	1	—	—	6	41	11	—	—	—
18	Ebsdorf . .	186	2	2	—	—	1	1	—	2	3	12	2	—	2	—	—	13	40	2	—	1	—

19	Fronhausen .	374	2	5	1	2	3	—	—	1	6	11	5	14	1	—	—	10	61	6	1	1	—
20	Ginseldorf .	64	2	1	—	—	—	1	—	—	—	2	1	—	—	—	—	2	9	3	—	—	—
21	Gossfelden .	240	1	5	1	3	3	—	—	2	2	6	4	7	—	1	—	3	38	8	2	—	—
22	Göttingen .	56	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	4	—	1	—	—	1	9	3	—	—	—
23	Hachborn . .	264	1	5	—	—	2	2	—	1	2	20	—	—	3	—	2	13	51	5	1	—	—
24	Hassenhausen	94	1	1	—	—	1	—	—	—	3	5	1	2	—	—	—	6	20	—	—	—	—
25	Hermershaus.	66	—	—	1	—	2	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	8	1	—	—	—
26	Heskem . .	222	2	4	1	—	1	1	—	—	2	34	3	2	—	1	—	3	54	5	1	—	1
27	Kernbach . .	74	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	6	2	—	—	—
28	Kirchvers . .	134	1	—	1	—	—	—	—	—	4	29	3	—	—	1	7	2	48	1	—	—	—
29	Leidenhofen .	160	—	4	—	—	1	—	1	1	3	19	1	3	2	—	—	6	41	—	—	1	—
30	Lohra . . .	430	2	22	5	4	1	4	1	1	—	30	7	1	2	3	2	11	96	9	3	1	2
31	Marbach . .	102	2	2	—	—	—	—	—	—	1	6	—	1	—	—	—	2	14	1	—	—	—
32	Mellnau . .	202	—	2	5	—	—	—	1	—	4	6	2	8	—	—	—	2	30	2	—	—	—
33	Moischt . .	104	1	1	—	—	—	—	—	—	3	8	6	1	1	—	—	1	22	—	—	—	—
34	Münchhausen	382	3	14	6	16	5	1	—	10	3	14	4	17	—	—	—	6	99	10	1	3	—
35	Niederasphe .	240	—	10	1	2	2	2	—	—	5	6	2	8	1	—	—	8	47	6	—	—	—
36	Niederwalgern	180	—	4	—	—	—	—	—	—	4	14	2	—	—	1	—	4	29	4	—	1	—
37	Niederweimar	210	—	3	2	—	2	1	—	1	6	14	6	1	1	2	2	8	49	4	1	1	—
38	Niederwetter .	66	1	—	2	—	—	—	1	—	—	2	2	1	—	—	—	2	11	—	—	—	—
39	Nordeck . .	186	2	6	—	—	—	1	—	—	3	17	—	—	3	—	2	6	40	—	—	—	—
40	Oberrosphe .	214	2	—	5	3	—	—	—	—	—	7	1	9	—	—	—	5	32	2	—	—	—
41	Oberweimar .	148	4	4	—	3	2	—	2	1	4	11	3	4	1	2	—	11	52	1	—	—	1
42	Ockershausen	372	5	10	4	1	1	—	2	5	5	28	6	6	—	1	—	21	95	13	1	—	—
43	Redehausen .	122	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	2	5	3	—	1	—
44	Ronhausen .	58	1	—	—	1	—	—	—	—	—	4	2	3	—	—	—	—	11	—	—	1	—
45	Rossberg . .	128	2	4	1	—	—	1	—	—	4	16	1	—	—	—	—	5	34	3	1	—	—
46	Roth . . .	236	1	1	3	2	2	—	—	—	1	4	4	8	—	—	—	3	29	9	—	1	—
47	Michelbach .	118	—	1	4	1	1	—	—	—	—	8	2	3	—	—	—	—	20	3	1	—	—
48	Sarnau . . .	180	—	2	—	2	—	—	—	—	2	4	5	5	—	—	—	3	23	—	—	—	—
49	Schönstadt .	288	1	5	—	—	—	—	—	—	6	6	1	11	—	—	—	2	32	17	—	—	—
50	Schröck . .	218	1	2	1	—	—	2	—	—	5	34	12	4	2	—	—	3	66	2	—	—	—
51	Schwarzenb. .	58	1	1	—	1	1	—	—	—	1	1	1	2	—	—	—	—	9	2	—	—	—
52	Sichertshaus.	88	1	—	—	—	—	—	—	1	2	3	—	—	—	1	—	3	11	1	1	—	1
53	Sterzhausen .	284	2	2	1	2	2	—	—	1	2	11	3	13	1	—	—	4	44	5	—	—	—

Laufende No.	Ort	Zahl d. unters. Gehörorgane	Bei Hörweite von 0—4 m								Bei Hörweite von 4—8 m								Zahl d. schwerh. Gehörorgane	Bei Hörweite über 8 m			
			Cerumen	Einziehung des Trfl.	Narbe mit u. ohne Verkalkung od. Einziehung	Sehnige Trübung, Glanzlosigkeit, zumeist mit geringer Einziehung	Chronische Eiterung	Trock. Durchlöcherung	Acute Entzündung	Ohne Befund am Trfl.	Cerumen	Einziehung des Trfl.	Narbe d. Trfl. mit u. ohne Verk. oder Einziehung	Sehnige Trübung, Glanzlosigkeit, zumeist mit geringer Einziehung d. Trfl.	Chronische Eiterung	Acute Entzündung	Trock. Durchlöcherung	Ohne deutl. krankh. Bef. a. Trfl. meist Mundathmer		Narbe d. Trfl. mit u. ohne Verk. oder Einziehung	Trock. Durchlöcherung	Chronische Eiterung	Acute Trommelfellentzündung
54	Todenhausen	92	—	—	—	1	—	—	—	1	1	2	1	3	—	—	—	2	11	3	—	—	—
55	Treisbach . .	202	1	4	1	4	2	—	—	—	3	7	2	10	1	1	—	4	40	2	—	—	2
56	Unterrosphe .	106	3	1	—	—	—	—	—	—	—	7	4	6	—	—	—	1	22	6	—	1	—
57	Warzenbach .	222	—	4	1	4	—	—	—	—	2	8	1	14	—	—	—	4	38	4	1	—	—
58	Wehrda . .	234	—	1	—	—	1	1	—	1	4	17	—	3	—	—	—	6	34	3	11	—	—
59	Wehrshausen	66	1	1	1	3	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	3	12	—	—	—	—
60	Weitershaus.	80	1	1	—	2	—	—	—	3	—	5	—	1	—	—	—	—	13	3	—	—	—
61	Dilschhausen .	46	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	5	3	—	—	—
62	Wenkbach .	230	1	9	3	—	1	—	—	2	—	10	1	2	2	2	—	7	40	8	—	—	1
63	Wermertsh. .	66	—	—	—	—	—	—	—	—	1	9	2	—	1	3	—	3	19	—	—	—	1
64	Winnen . .	68	—	3	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	4	11	1	—	—	—
65	Wolfshausen .	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	2	2	—	—	—
66	Wollmar . .	206	1	10	3	4	—	—	—	—	4	9	4	5	1	1	—	3	45	3	—	1	—
67	Oberwalgern .	122	1	1	—	—	1	—	—	—	2	14	2	2	—	—	—	3	26	1	—	—	—
68	Wittelsberg .	166	1	9	2	—	—	—	—	—	3	23	4	1	3	—	2	6	54	—	—	—	—
69	Bortshausen .	36	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	—	—	—	—
70	Simtshausen .	110	—	—	1	—	—	—	—	1	—	8	4	5	—	—	—	2	21	2	—	1	—
	Summa:		95	308	112	84	63	35	18	55	195	977	210	279	46	27	33	385	2922	285	39	25	12
	Summe der Gehörorgane mit Hörweite von 0—4 m u. 4—8 m		770								2152								Sa. 2922				
			Procentuarische Vertheilung auf 770								Procentuarische Vertheilung auf 2152												
			12,3	40.0	14.5	10.9	8.2	4.5	2.3	7.1	9.1	45.4	9.8	13.0	2.1	1.3	1.5	17.9					

Narbe oder umschriebene Atrophie des Trommelfells mit oder ohne Verkalkung oder Einziehung . . .	bei 607	= 4,0 Proc.	aller untersuchten Gehörorgane.
Trockene Durchlöcherung	bei 107	= 0,7 Proc.	
Chronische Eiterung	bei 136	= 0,9 Proc.	
Acute Entzündung	bei 57	= 0,4 Proc.	

Nach der Darlegung der Gesammtresultate wollen wir im Einzelnen die krankhaften Veränderungen am Trommelfell und Mittelohr betrachten, welche sich einerseits an den Gehörorganen mit einer Hörweite von 0—4 m, andererseits von 4—8 m fanden.

Von den 770 Gehörorganen mit einer Hörweite von 0—4 m zeigte sich:

Ohrenschmalzanhäufung . .	bei 95	Gehörorg.	= 12,3 Proc.	der 770 Gehörorgane.
Einziehung des Trommelfells	bei 308	„	= 40,0 Proc.	
Narbe od. umschriebene Atrophie u. s. w.	bei 112	„	= 14,5 Proc.	
Sehnige Trübung, Glanzlosigkeit häufig mit geringer Einziehung	bei 84	„	= 10,9 Proc.	
Chronische Mittelohreiterung	bei 63	„	= 8,2 Proc.	
Trockene Durchlöcherung .	bei 35	„	= 4,5 Proc.	
Acute Entzündung	bei 18	„	= 2,3 Proc.	
Kein ausgesprochen krankhafter Trommelfellbefund .	bei 55	„	= 7,1 Proc.	

Bei den 2152 Gehörorganen mit einer Hörweite von 4—8 m war die Häufigkeit der verschiedenen Krankheitsbefunde folgende:

Ohrenschmalzanhäufung . .	bei 195	Gehörorg.	= 9,1 Proc.	der 2152 schwerhörigen Gehörorgane.
Einziehung des Trommelfells	bei 977	„	= 45,4 Proc.	
Narbe od. umschriebene Atrophie des Trommelfells mit oder ohne Verkalkung oder Einziehung	bei 210	„	= 9,8 Proc.	
Sehnige Trübung, Glanzlosigkeit häufiger mit geringer Einziehung d. Trommelfells	bei 279	„	= 13,0 Proc.	
Chronische Mittelohreiterung	bei 46	„	= 2,1 Proc.	
Acute Entzündung	bei 27	„	= 1,3 Proc.	
Trockene Durchlöcherung .	bei 33	„	= 1,5 Proc.	
Kein ausgesprochen krankhafter Trommelfellbefund .	bei 385	„	= 17,9 Proc.	

Aus der Vergleichung der Procentzahlen der beiden letzten Gruppen ergiebt sich, dass bei erheblicherer Schwerhörigkeit relativ sehr viel seltener ein ausgesprochener Krankheitsbefund fehlt als bei den geringeren Graden, und dass in der ersten Gruppe die chronische Mittelohreiterung und ihre Folgezustände relativ viel stärker vertreten sind als in der zweiten. In beiden Gruppen ist die Procentzahl für die Einziehung des Trommelfells eine sehr hohe; diese Veränderung des Schallleitungsapparates fand sich bei 43,9 Proc. aller schwerhörigen Gehörorgane und ausserdem bei einer grossen Zahl von über 8 m hörenden Kindern. Die Einziehung des Trommelfells ist vornehmlich ein Zeichen des überstandenen oder noch fortbestehenden Mittelohr- und Tubenkatarrhs und man muss nach einer Erklärung für das so ungemein häufige Auftreten dieser Erkrankungszustände suchen.

Ich finde die Erklärung in erster Linie in der Häufigkeit der Katarrhe der Nase und des Rachens, von denen die Kinder befallen werden. Für diese aber scheint mir eine andere Krankheit eine wichtige Rolle zu spielen, die in Oberhessen so ungemein verbreitete Tuberculose. Ich vermag an dieser Stelle nur meinen Eindruck wiederzugeben, den ich hinsichtlich dieser Frage aus meinen Beobachtungen, den Gesprächen mit Pfarrern und Lehrern gewonnen habe. Eine sichere Unterlage hoffe ich schaffen zu können, wenn die von mir ausgesandten 2142 Fragebogen beantwortet vorliegen werden.

Ich habe den Eindruck gewonnen, dass die weite Verbreitung der Tuberculose unter der bäuerlichen Bevölkerung Oberhessens die Katarrhe der oberen Luftwege und somit auch der von diesen wiederum so ungemein häufig abhängigen Mittelohr- und Tubenkatarrhe bei den Kindern dadurch begünstigt, dass bei den aus tuberculösen Familien stammenden Kindern die Schleimhäute der Respirationsorgane weniger widerstandsfähig sind und somit unter schädigenden Einwirkungen leichter erkranken und auch schwerer abheilen; dass weiter diese Kinder eine besondere Neigung zu Schwellungen des adenoiden Gewebes der Rachenschleimhaut zeigen, wodurch die Rachen- und Nasenkatarrhe unterhalten und Ohrenkrankheiten mit besonderer Leichtigkeit hervorgerufen werden.

Derartige langdauernde Katarrhe der oberen Luftwege haben aber nicht allein für das Gehörorgan ihre schwerwiegende Bedeutung, sondern auch für die Fortentwicklung der Tuberculose,

weil sie den Boden für die Tuberculoseinfection vorbereiten. Die Möglichkeit einer Gelegenheit zu der Infection ist aber im höchsten Maasse gegeben, wo Unsauberkeit des Körpers, Schmutz im und ausser dem Hause, unhygienisches Verhalten der tuberculös Erkrankten, enges Zusammenleben derselben mit der Familie die denkbar günstigsten Bedingungen für die Weiterverbreitung schaffen. Deshalb verlohnte sich auch nach dieser Richtung hin eine Behandlung der katarrhalisch Erkrankten und durch ihre Umgebung am meisten gefährdeten Kinder. Man würde damit die so ungemein wichtige Frage der Tuberculose an einer ihrer Wurzeln fassen und wahrscheinlich mit sehr geringen Mitteln mehr erreichen, als man mit viel grösseren Mitteln später, wenn die Erkrankung zum Ausbruch gekommen ist, erreichen kann.

Diese Streifung eines anderen Gebietes führt mich auf die Frage, welche Aussicht auf Erfolg wohl eine Behandlung der 2142 schwerhörigen Kinder bieten würde. Ich kann naturgemäss nicht mit bestimmten Zahlen dienen; aber ich glaube, nicht zu viel zu versprechen, wenn ich behaupte, wenigstens 50 Proc. der Kinder soweit heilen zu können, dass sie über 8 m hören, somit im alltäglichen Leben nicht mehr als schwerhörig zu gelten haben. Zur Erreichung dieses Zieles wäre allerdings bei einer grösseren Zahl eine klinische Behandlung und zudem für den Behandelnden eine sachverständige Hilfe erforderlich; denn der Einzelne vermag neben seiner sonstigen, vollen Thätigkeit nicht auch noch eine derartige Aufgabe zu bewältigen.

Die Zeit wird es lehren, ob mein Eintreten für die Tausende von schwerhörigen Kindern ihnen und vielen Anderen nützen wird; eines aber ist, wie ich hoffe, für Jedermann durch diese Untersuchungen klar hervorgetreten, dass es Zeit ist, diesen Verhältnissen nicht mehr gleichgültig gegenüber zu stehen.

Man sorge für Aufklärung hinsichtlich der Bedeutung der Ohrenkrankheiten und hinsichtlich des Werthes ihrer rechtzeitigen Behandlung; man bessere die hygienischen Verhältnisse vieler Dorfschulen; man mache den Arzt geschickt, die Ohrerkrankungen richtig zu erkennen und sachgemäss zu behandeln und treffe Bestimmungen, die den Nachweis der unbedingt erforderlichen Kenntnisse mit Sicherheit gewährleisten; man schaffe aus Gründen der Zweckmässigkeit und Billigkeit Gelegenheit, dass auch arme ohrenkranke Kinder in der Specialklinik

Behandlung und Heilung finden können, so wird man mit der Zeit Jahr für Jahr Tausende von Männern in deutschen Landen mehr besitzen, die geistig vollentwickelt und körperlich gesund ihren staatsbürgerlichen Pflichten genügen und ihrem Erwerb mit Freuden nachgehen können, und man wird Tausende von Frauen mehr haben, die das Wort ihrer Kinder verstehen und sich nicht je länger je mehr durch ihre Schwerhörigkeit abgedrängt fühlen von denen, auf deren Verkehr sie das Leben angewiesen hat.

„Und das frisst mir in's Herz hinein;
Dir, —, muss es auch so sein."

Margarethe in Göthe's Faust I. Theil.

X.

Ueber die Betheiligung des Nervus facialis beim Lauschen.

Von

Professor **Ostmann**, Marburg.

(Mit 4 Abbildungen.)

Mit dem Hörnerv steht im Centralnervensystem der Nervus facialis in enger Beziehung, wie wir vornehmlich aus den Untersuchungen von Held und Kölliker wissen. Ersterer konnte bei der Katze und Ratte ein dem centralen Acusticuskern entspringendes Faserbündel nachweisen, welches nach Verbindung mit Fasern des Nervus cochleae und nach Durchkreuzung der sensiblen Quintuswurzel im Facialiskern und der kleinen Olive endet. Kölliker hat die gleiche Faserverbindung beim Kaninchen nachgewiesen, und er glaubt, für die Anwesenheit derselben auch beim Menschen einstehen zu können; nur scheint dieselbe bei diesem weniger entwickelt zu sein.[1])

Aus vielfachen Erfahrungen wissen wir nun, dass das, was im Centralnervensystem räumlich dicht bei einander liegt und in directer Faserverbindung mit einander steht, im Allgemeinen unter der Voraussetzung normaler Erregbarkeit der centralen Neurone auch am leichtesten der gegenseitigen Beeinflussung unterworfen ist.

Deshalb kann es nicht Wunder nehmen, wenn zu Zeiten der höchsten Anspannung des Nervus acusticus, nämlich beim Lauschen, sich Bewegungsvorgänge im Facialisgebiet bemerkbar machen, sei es dass es sich um rein reflectorische Vorgänge beim Aufhorchen als psychischem Reflex, sei es dass es sich um Mitbewegungen der Gesichtsmusculatur bei willkürlichem Lauschen handelt.

In letzterem Fall fragt es sich nur, ob wir es mit einer Mitbewegung zu thun haben, die in gar keinem inneren Zusammenhang mit dem Lauschen steht, oder ob, wie es mir wahr-

1) Nach Kölliker, Gewebelehre des Menschen. Leipzig 1896.

scheinlicher ist, die Mitbewegungen der Gesichtsmusculatur, die bei einer gewissen Zahl von Lauschenden zu beobachten sind, dadurch bedingt werden, dass auch beim willkürlichen Lauschen der Musculus stapedius nach physiologischem Gesetz mitwirkt und der allein für seine Facialisfasern bestimmte Reiz auf die übrigen Fasern überspringt.

Der Culturmensch hat im Allgemeinen sehr wenig Gelegenheit, die volle Schärfe seines Gehörs auszunutzen, noch viel weniger zu lauschen; deshalb könnte es sehr wohl sein, dass die Hilfsactionen der Binnenmuskeln des Ohres, soweit sie auf die schärfste Einstellung des Schallleitungsapparates abzielen, beim Menschen nur noch eine rudimentäre Entwicklung, und zwar bei dem einen mehr, bei dem anderen weniger aufweisen. So würde bei dem unbewussten Bestreben, die Fasern für den Musculus stapedius zu innerviren, der seelische Impuls auf die Gesichtsfasern übergehen und Contractionen der Gesichtsmusculatur hervorbringen.

Auch diejenigen Fasern des Nervus facialis endlich, welche im Nerv. petrosus superficialis major zum Ganglion spheno-palatinum ziehen und von diesem zum Gaumensegel, betheiligen sich offenbar am Lauschact.

Beim plötzlichen Aufhorchen ebenso wie beim willkürlichen Lauschen unterbrechen wir die Athmung während der Inspiration, und dem Gefühl nach — daraufhin gerichtete Untersuchungen habe ich noch nicht angestellt — wird gleichzeitig das Gaumensegel gehoben und in dieser Stellung gehalten.

Betrachten wir die Betheiligung der verschiedenen Fasern des Nervus facialis beim Lauschen etwas genauer.

Die reflectorischen Vorgänge, welche sich beim Hunde im Moment des Aufhorchens — als psychischem Reflex — zwischen Acusticus und Musculus stapedius abspielen, habe ich in meiner im Archiv für Anatomie und Physiologie[1]) veröffentlichten Arbeit: „Zur Function des Musculus stapedius beim Hören“ geschildert.

Nach der mechanischen Leistung des Muskels können wir von seiner Zuckung im Moment des Aufhorchens nur eine die Schallaufnahme fördernde Wirkung erwarten; denn die durch die Zuckung hervorgerufene Veränderung des Schallleitungsapparates besteht im Wesentlichen darin, dass das Trommelfell um

1) Jahrgang 1899.

ein ganz Geringes nach Aussen bewegt, d. h. abgeflacht und der Labyrinthdruck gleichzeitig vermindert wird.

Aus Beobachtungen, die von Politzer und Lucae gemacht sind, folgt aber in Uebereinstimmung mit der Forderung der Mechanik, dass der akustische Effect einer minimalen Abspannung des Trommelfelles Tonverstärkung ist, und so müssen wir dann zu dem Schluss kommen, dass die reflectorische Zuckung des Stapedius beim plötzlichen, durch psychischen Reflex hervorgerufenen Aufhorchen des Hundes den Zweck hat, das Ohr auf die denkbar höchste Leistung einzustellen.

Dass es sich nur um eine reflectorische Zuckung und nicht um eine dauernde Contraction des Muskels handelt, erscheint in hohem Maasse zweckmässig; denn durch letztere würde der Schallleitungsapparat bis zu einem gewissen Grade fixirt und die Leitungsfähigkeit für tiefere Töne mehr, für hohe und höchste weniger oder gar nicht beeinträchtigt, während eine Zuckung zwar nur für einen Augenblick das Trommelfell und den gesammten Schallleitungsapparat in den für die Schallaufnahme günstigsten Zustand versetzt, aber doch über ihre Zeitdauer hinaus hörverbessernd fortwirkt, weil das einmal in Schwingungen versetzte Trommelfell leichter mitschwingt und der einmal erregte Hörnerv besser percipirt.

Die weitere Frage, ob der Nervus facialis durch den Steigbügelmuskel auch beim willkürlichen Lauschen mitwirkt, muss ich noch offen lassen, da ich in Folge der äusserst schwierigen Versuchsbedingungen noch zu keinem sicheren Urtheil gekommen bin.

Dagegen habe ich weiter die Frage geprüft, in wie weit sich die Gesichtsäste des Nervus facialis beim Menschen am willkürlichen Lauschen betheiligen.

Aus der Literatur führe ich zwei einschlägige Beobachtungen an:

Gottstein[1]) berichtet von sich, dass er das Aufhorchen mit einer Verengerung der dem lauschenden Ohr entsprechenden Lidspalte begann; gleichzeitig hatte er im Ohr eine eigenthümlich spannende, nahezu schmerzhafte Empfindung; er schloss hieraus, dass der Musculus stapedius beim scharfen Aufhorchen contrahirt wird. Stumpf[2]) beobachtete, dass sein Sohn bei Versuchen im Analysiren und Heraushören von Tönen vor Abgabe des

1) Dieses Archiv. Bd. XVI. S. 62.
2) Tonphysiologie. Bd. II. S. 304.

Urtheils meistens mehrere Male hintereinander kräftig blinzelte, weil es so leichter gehe. Ich selbst habe bei meinen zu anderen Zwecken ausgeführten Stimmgabeluntersuchungen zu wiederholten Malen mit voller Deutlichkeit beobachtet, dass, wenn der leise abklingende Ton schon unter die Reizschwelle gesunken war, aber bei weiterer Einwirkung des akustischen Reizes plötzlich

Fig. 1.
Stärkere Verziehung des Mundes nach der Lauschseite beim Lauschen auf einen abklingenden Stimmgabelton.

noch einmal auf Augenblicke auftauchte, unmittelbar davor eine feine Zuckung der Ohrmuschel auftrat.

Schon in meiner Arbeit: „Zur Function des Musculus stapedius beim Hören" hatte ich betont, dass es interessant wäre, über diese Mitbewegungen der Gesichtsmusculatur beim Lauschen genauere Untersuchungen anzustellen.

Ich habe dies nun selbst im Laufe des letzten Jahres gethan und möchte die Ergebnisse meiner Beobachtungen an einigen Photographien vorführen.

Es wurden auf Mitbewegungen der Gesichtsmusculatur Personen beiderlei Geschlechts zumeist jugendlichen Alters untersucht, von denen die meisten normal hörend, einzelne auch schwerhörig waren. Letztere Personen wurden deshalb mit

herangezogen, weil möglicherweise bei ihnen Mitbewegungen stärker hervortreten, was jedoch bei den von mir untersuchten Personen nicht der Fall war.

Die zu prüfende Person wurde in dem photographischen Atelier meines Institutes so gesetzt, dass durch eine Flucht von Zimmern hindurch zunächst die äusserste Grenze der Hörfähigkeit für Flüstersprache, Uhr und Stimmgabel festgestellt werden

Fig. 2.

Geringe Verziehung des Mundes nach der Lauschseite beim Lauschen auf zugeflüsterte Zahlen. Die feine Verziehung des Mundes tritt schärfer hervor bei Betrachtung des Bildes aus einiger Entfernung. Man beachte die verschiedenen Schatten der Mundwinkel.

Fig. 3.

Gesicht der unter Fig. 4 abgebildeten lauschenden Person in Ruhe.

konnte. Dann wurde die Person in sitzender Stellung en face photographirt, um zum späteren Vergleich ein Bild der ruhenden Gesichtszüge zu erhalten, und der Apparat von Neuem scharf eingestellt. Nunmehr folgte der eigentliche Lauschversuch und zwar in der Weise, dass ausserhalb der gefundenen Hörstrecke mit der Hörprüfung begonnen und allmählich gegen diese vorgerückt wurde. In dem Moment, wo sich beim Lauschen Bewegungen der Gesichtsmusculatur bemerkbar machten, wurde zum 2. Male photographirt.

Es gelang nicht immer, beim 2. Male ganz scharfe Bilder zu erhalten, weil beim Lauschen Kopf und Oberkörper gegen die lauschende Seite hin bewegt werden, wodurch natürlich die Schärfe der Bilder leidet, auch während der Exposition von 1—2 Secunden der Kopf leicht bewegt wurde, wodurch Doppelbilder entstanden. Diese Uebelstände hätte man ja bis zu einem gewissen Grade durch Momentaufnahmen umgehen können; aber ich fürchtete, dass durch die besonders helle Beleuchtung, welche diese erfordern, Blendung erzeugt und damit von vornherein die Gesichtsmusculatur in dem Maasse festgestellt werden könnte, dass ein feines, völlig freies Mienenspiel nicht zu Stande käme. So habe ich lieber die kleinen Uebelstände der Zeitaufnahme mit in Kauf genommen, welche an einzelnen Bildern beobachtet werden kann.

Fig. 4.

Die unter Fig. 3 abgebildete Person im Moment des Lauschens. Der Mund ist ein wenig geöffnet, so dass die Zähne sichtbar werden. Daneben besteht eine ganz leichte Verziehung des Mundes nach der rechten lauschenden Seite, welche jedoch nur bei der Skioptikondemonstration deutlicher hervortritt.

Die Rückwirkung des willkürlichen Lauschens auf den Gesichtsausdruck ist bei den verschiedenen Menschen sehr verschieden.

Einzelne Personen zeigten auch beim angestrengten Lauschen nicht die geringsten Mitbewegungen der Gesichtsmusculatur; allein die nach der lauschenden Seite mehr oder weniger starke Neigung des Oberkörpers verrieth neben der Stellung der Augen und dem Ausdruck derselben das Lauschen. Die Augen werden bald nach der dem lauschenden Ohr entgegengesetzten Seite gewandt, bald werden sie gesenkt, bald nach der Lauschseite gedreht.

Sofern das Auge geradeaus gerichtet blieb, fiel der eigen-

thümlich starre Ausdruck auf, welchen dasselbe beim Lauschen annahm.

Mitbewegungen der Gesichtsmusculatur zeigten sich vornehmlich in der Umgebung des Mundes. Die Lippen wurden von dem einen fester auf einander gepresst, von dem anderen der zuvor geschlossene Mund leicht geöffnet und bei einigen trat eine, wenn auch sehr geringe, so doch deutliche Verziehung des Mundes nach der Lauschseite hin auf, welche durch Innervation des Nervus facialis der Lauschseite bedingt war. Bei einer Person schliesslich traten auf der Lauschseite wiederholte Zuckungen der Gesichtsmusculatur auf, welche mich lebhaft an die von Stumpf an seinem Sohn gemachte Beobachtung erinnerten.

Ich habe in den letzten Jahren, so oft sich mir Gelegenheit dazu bot, nachgeforscht, ob von den Künstlern, insbesondere den Malern, diese feinen Veränderungen der Gesichtsmusculatur an lauschenden Menschen dargestellt worden sind. Ich habe bisher kein derartiges Beispiel gefunden; zumeist ist es die Wirkung des Erlauschten auf den Lauscher, welche auf dem Gesicht des Lauschenden zur Geltung kommt, oder der Lauschact wird wesentlich durch die Haltung des Körpers des Lauschenden zur Anschauung gebracht. Auf dem Selbstporträt von Böcklin, wo er den Worten des Gerippes lauscht, findet sich eine feine Verziehung des Mundes nach der Lauschseite; aber auch beim Nichtlauschen zeigte Böcklin's Gesicht diese Verziehung; sie ist also nicht als eine vom Künstler beobachtete und dargestellte Mitbewegung der Gesichtsmusculatur beim Lauschen anzusehen.

XI.

Aus der Ohrenklinik der Königl. Charité in Berlin (Director: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trautmann.)

Zur Thrombose des Bulbus venae jugularis.

Von

Stabsarzt Dr. **Stenger**,
z. Z. Assistenten der Klinik.

(Hierzu Tafel I. II.)

In jedem Fall von Erscheinungen einer Sinusthrombose wird zunächst als der Sitz der Thrombose der absteigende Ast des Sinus sigmoideus angenommen, als der Theil des Sinus, der dem Eiterherd am nächsten gelagert und somit der Infectionsgelegenheit am günstigsten ist. Deshalb wird jeder Operateur den Sinus im absteigenden Theil freilegen, um hier den Sitz des Thrombus zu suchen. Findet sich hier ein Thrombus, so ist ohne Weiteres die Annahme berechtigt, dass der Ausgangspunkt der Thrombose gefunden und nunmehr die Ausbreitung nach peripher und central festgestellt werden muss. Findet sich kein Thrombus, sondern entleert sich bei der Punction bezw. Incision flüssiges Blut, so liegen zwei Möglichkeiten vor; entweder es besteht ein in der Bildung begriffener wandständiger Thrombus, oder der Thrombus sitzt an einer anderen Stelle. Entsprechend der alten Virchow'schen Anschauung, der zu Folge hauptsächlich mechanische Momente — Stromverlangsamung — das Entstehen eines Thrombus begünstigen, kann zunächst nur der Bulbus der Vena jugularis in erster Linie als Ort der Entstehung in Betracht kommen. Isolierte Thrombosen des Bulbus venae jugularis sind aber in der Literatur nur wenige beschrieben. Erst nach den grundlegenden Feststellungen Leutert's[1]) hat man speciell bei Sectionen mehr Werth auf die Untersuchung des Bulbus venae jugularis gelegt.

In wie fern nun ist in Folge seines anatomischen Baus der Bulbus venae jugularis einer Thrombenbildung günstig?

Für gewöhnlich bildet nach den bisherigen auch in den

1) Leutert, Ueber die otitische Pyämie. A. f. O. Bd. XLI.

meisten Lehrbüchern vertretenen Anschauung der Bulbus venae jugularis den Boden der Paukenhöhle. Bei stärkerer Entwicklung fällt derselbe in den Bereich der hinteren Trommelfellhälfte. Ein grosser Bulbus flacht den Paukenhöhlenboden ab, oder wölbt ihn gegen das Cavum tympani hinein. Es kann sogar der Zugang zur Nische des ovalen Fensters dadurch von unten her eine Einengung erleiden. Der Bulbus selbst liegt höher als der tiefste Punkt des Sinus sigmoideus. Schon v. Tröltsch[1]) macht auf die überaus grosse Verschiedenheit in der Gestaltung der unteren Wand oder Bodens der Paukenhöhle aufmerksam. Bald ist derselbe mehrere mm dick, bald durchscheinend dünn. Auf die verschiedenartige Grösse und Gestaltung der Fossa jugularis wies zuerst Zuckerkandl[2]) hin, indem er die dadurch bedingten Dehiscenzen nach der Paukenhöhle, Facialkanal und Schädelhöhle feststellte. Rüdinger[3]) wies nach, dass der rechte Bulbus regelmässig grösser als der linke ist, so dass rechts der Paukenhöhlenboden dem Bulbus näher liegt als links. Nach Körner[4]) helfen die anatomischen Verhältnisse erklären, weshalb rechtsseitige Ohreiterungen häufiger zu Tode führen sollen als linksseitige. Trautmann[5]) kommt in seiner chirurgischen Anatomie des Schläfenbeines zu dem Schluss, dass es sicher sei, dass der Recessus jugularis bei vorgelagertem Sinus höher steht, als auf der nicht vorgelagerten Seite, in Folge dessen stehe der Boden der Paukenhöhle ebenfalls höher.

Um die Beziehungen des Verlaufs des Sinus sigmoideus zur Ausbildung, Grösse und Lage des Bulbus, einschliesslich seiner Lage zur Paukenhöhle festzustellen, habe ich eine Reihe von Schläfenbeinen untersucht, bei denen ich als charakteristisches Folgendes fand.

In vielen Fällen biegt der Sinus sigmoideus ohne Weiteres um zur Vena jugularis, ohne dass es zur eigentlichen Bildung eines Bulbus kommt. In anderen Fällen biegt der Sinus wie um eine scharfe Knochenleiste um, es kommt zur Bildung eines Bulbus, der höher steht als der tiefste Punkt des Sinus sigmoideus. In weiteren Fällen kommt es zur starken Ausbildung eines Bulbus, der fast die ganze Höhe der Pyramide

1) v. Tröltsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 4. Aufl.
2) Zuckerkandl, Monatsschrift f. Ohrenheilk. Bd. VIII. Nr. 7.
3) Rüdinger, Ebenda. 1875. S. 1.
4) Körner, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXVII.
5) Trautmann, Chirurgische Anatomie des Schläfenbeins. 1898.

einnimmt und dessen mediale Wand nach der Schädelhöhle zu papierdünn ist und in der Gegend des Aquaeductus vestibuli zu Dehiscenzenbildung neigt.

Es zeigt sich nun, dass in den Fällen, in welchen ein eigentlicher Bulbus nicht ausgebildet ist, die höchste Stelle des Bulbus von dem Boden der Paukenhöhle durch eine $^3/_4$—$1\,^1/_2$ cm dicke, meist compacte zum Theil auch zellige Knochenschicht getrennt war, trotzdem der Recessus hypotympanicus gut ausgebildet war. In den Fällen, in denen der Bulbus als solcher deutlich erkennbar war, bildet er entweder den Boden der Paukenhöhle oder auch den unteren Theil der medialen Paukenhöhlenwand bis zur Höhe des runden Fensters, die trennende Knochenschicht ist meist papierdünn und am Präparat durchscheinend. In den Fällen mit stark entwickeltem Bulbus ragt dieser bis über das ovale Fenster hinauf und schiebt sich an der medialen Fläche der Pyramide, diese in die Schädelgrube vorwölbend, in die Höhe bis zur Decke der Pyramide, hier weitbuchtig endend. Die mediale Wand war papierdünn und zeigte öfter Dehiscenzen oberhalb der Mündung des Aquaeductus vestibuli. In diesen stark ausgeprägten Fällen erschien der Boden der Paukenhöhle wie nach oben gedrückt, die Trennungswand war durchscheinend dünn.

Was nun das Verhältniss des Bulbus zur Lage des Sinus sigmoideus anbetrifft, so zeigte sich in den Fällen von nicht ausgebildetem Bulbus, dass der Sinus nicht vorgelagert in fast gestreckter Stellung unmittelbar in die Vena jugularis überging. Je mehr der Sinus vorgelagert war, desto schärfer war die Umbiegungsstelle markirt und um so stärker war die Ausbildung des Bulbus. Diese verschiedenartige Gestaltung des Bulbus erklärt Zuckerkandl[1]) folgendermaassen: Die Fossa jugularis bildet mit dem Endstück der Fossa sigmoidea einen S-förmigen Kanal, dessen tieferer Theil einmal ersterem, ein andermal letzterem angehört. Je nachdem die Drosselfortsätze des Hinterhauptbeins, des Schläfenknochens und die Fossae jugularis breit oder schmal sind, stellt der Uebergangstheil der Fossa jugularis zu den eigentlichen Behältern des Sinus sigmoidei eine mehr oder minder quer verlaufende Brücke. Es erscheint somit in dem einen Falle der Kanal mehr gestreckt, in einem anderen mehr horizontal gebogen. Ist der gesammte Kanal gestreckt, das heisst,

1) Zuckerkandl, Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1874. Nr. 7.

nähert sich seine Axe mehr einer geraden Linie, so wird der Druck des rückstauenden Blutes nicht in die Fossa jugularis, sondern in einem Hirnsinus oder in einem Gebiet von Hirnvenen die Erscheinungen der Stauung manifestiren. Ist hingegen der Kanal nicht gestreckt, sondern am Uebergangstheile der Fossa sigmoidea zur Fossa jugularis geknickt, quer gestellt und lang, so wird der stauende Inhalt der Vene nicht ganz unbehindert in die Schädelsinus einfliessen können. Er wird am Uebergangstheil der Fossa jugularis in dem mehr horizontal liegenden Schenkel der Venenfurche ein Hinderniss erfahren; in Folge dessen wird die Fossa jugularis gedrückt, ausgehöhlt und dehiscirt schliesslich.

In den beigegebenen Tafeln (I. II) zeigt Fig. 1 und 2 einen mehr gradlinig verlaufenden, nicht vorgelagerten Sinus, bei dem es nicht zur Ausbildung eines eigentlichen Bulbus gekommen ist. Der Boden der Paukenhöhle ist durch eine 1 cm dicke Zwischenschicht vom höchsten Punkt des Bulbus getrennt. Fig. 2 zeigt einen mässig stark ausgebildeten Bulbus mit scharfer Umbiegungsleiste. Der Bulbus steigt an der medialen Paukenhöhlenwand bis zur Höhe des ovalen Fensters aufwärts. Der ganze untere Abschnitt der Paukenhöhle ist durchscheinend. Fig. 4 zeigt einen stark ausgebildeten Bulbus mit Vorbuchtung der medialen Pyramidenwand und Dehiscenz oberhalb des Aquaeductus vestibuli. Der Bulbus bildet nicht den Boden der Paukenhöhle, sondern schiebt sich an der medialen Wand derselben, diese papierdünn erscheinen lassend, in die Höhe. Schnecke und Bogengänge wurden gewissermaassen nach oben und mehr nach der Spitze der Pyramide zu gedrängt.

Aus diesen anatomischen Betrachtungen geht hervor, dass die starke Ausbildung des Bulbus durch die ausserordentliche Nähe der Paukenhöhle eine grosse Infectionsgefahr bedingt, und dies um so mehr, als bei dem gleichzeitig mehr oder weniger stark vorgelagerten Sinus im Warzenfortsatz, worauf schon Trautmann[1]) hingewiesen hat, das Antrum sehr klein und diploetische Zellen nicht vorhanden sein können. Der in der Paukenhöhle angesammelte Eiter wird gezwungen, sich in anderer Richtung seinen Ausweg zu suchen. Der Boden der Paukenhöhle ist für gewöhnlich pneumatisch mit einfachen flaschen- oder cylinderförmigen Zellen. Durch den Boden tritt der Nervus tympanicus mit den gleichnamigen Venen und Arterien entlang der hinteren

1) Trautmann, l. c.

Wand der Fossa jugularis zur unteren Fläche der Schädelbasis. In dem Bulbus mündet die Vena aquaeductus cochleae. Beides gute Wegeleiter für Ausbreitung der Infection. Rechnet man hierzu noch das Vorkommen von Dehiscenzen in der papierdünnen Scheidewand zwischen Paukenhöhle und stark ausgebildeter Fossa jugularis, wie sie schon von Friedlowsky[1]), Zuckerkandl u. A. beschrieben sind, so ist es ohne Weiteres klar, wie leicht die Möglichkeit einer directen Infection des Bulbus gegeben ist.

Sieht man von einer durch directe Infection entstandenen Bulbusthrombose ab und nimmt man an, dass das von einer höheren Stelle aus mit Toxinen und Mikroorganismen überladene Blut im Bulbus einen geeigneten Ort zur Thrombosirung findet, so sieht man, dass die anatomischen Verhältnisse dem gegenüber sich verschieden verhalten. Bei nicht vorgelagertem, mehr gradlinig verlaufendem Sinus ist ein eigentlicher Bulbus kaum ausgebildet, das Blut fliesst, abgesehen von den in Folge tiefer Respiration entstandenen Rückstauungen, unbehindert ab. Bei stark vorgelagertem Sinus biegt der Sinus wie um eine scharfe Kante in den sehr erweiterten Bulbus ein, es kommt hier zur Bildung von Wirbeln, deren Vorhandensein die Bildung von Thromben begünstigen. Es sind also gerade diese gut ausgebildeten Bulbi die gefährlichsten nicht allein, weil sie der Paukenhöhle am nächsten liegen, sondern weil in ihnen durch die Rückstauung des Blutes die Thrombenbildung erleichtert wird. Bei ihnen sind also alle Momente gegeben, die die Entstehung einer isolirten Bulbusthrombose begünstigen lassen. Ist der Bulbus thrombosirt, dann erst schreitet die Thrombosirung peripher fort aufwärts bis zur Umbiegungsstelle und weiter. Der Zerfall des Thrombus tritt nunmehr an der Einwanderungsstelle der Mikroorganismen ein. Je früher und intensiver der Zerfall, desto stürmischer sind die pyämischen Erscheinungen mit lebensgefährlichen Metastasen.

Diagnostisch ist die Feststellung einer isolirten Bulbusthrombose nicht möglich. Sind Anzeichen einer Sinusphlebitis vorhanden, so ist es nothwendig, als den häufigsten Ausgangspunkt der Erkrankung den absteigenden Theil des Sinus sigmoideus in ausgiebiger Weise freizulegen. Das Aussehen der äusseren Sinuswand, falls sie nicht schon zerfallen und ohne Weiteres den

1) Friedlowski, Monatsschrift f. Ohrenheikunde. 1867.

Inhalt erkennen lässt, giebt keinen sicheren Anhalt für eine vollständige oder wandständige Thrombosirung. Die Probepunction lässt zwar einen festen oder bereits eitrig zerfallenen Thrombus sicher erkennen, schliesst aber einen wandständigen nicht aus. Die Incision giebt zwar sicheren Aufschluss über die Beschaffenheit des Sinusinneren, besonders bei der von Edgar Meier[1]) empfohlenen vorherigen centralen und peripheren Tamponade. Auch ohne diese Tamponade giebt die Incision, aus der die Art der Blutung, die bei wandständiger, bezw. theilweiser Thrombose weniger massig erscheint, gute Anhaltspunkte. Die nach Edgar Meier und neuerdings in modificirter Art von der Tübinger Ohrenklinik[2]) aus empfohlene Tamponade erscheint mir, selbst im anscheinend gesunden Theil ausgeführt, wegen der überaus grossen Gefahr der mechanischen Losreissung von Thrombentheilchen nicht ungefährlich.

Es sind demnach nach vollständiger Freilegung des Sinus und nach Ausschluss einer vollständigen Thrombose folgende Möglichkeiten vorhanden:

1. entweder ist der Sinus noch nicht erheblich erkrankt und die pyämischen Erscheinungen hören nach Beseitigung des localen Krankheitsherdes auf;

2. es besteht eine wandständige Thrombose, die entweder zur vollständigen wird, oder nach Beseitigung des localen Krankheitsherdes zur Ausheilung kommt.

3. Der Sitz der Thrombose befindet sich an einer anderen Stelle, die pyämischen Erscheinungen dauern fort, bezw. die Thrombose bildet sich weiter aus.

Auf diese dritte Möglichkeit möchte ich in erster Linie die Aufmerksamkeit hinlenken. Sowohl aus eigener klinischer Erfahrung, nicht zum wenigsten aber aus der Literatur habe ich die Beobachtung gemacht, dass in Fällen von wahrscheinlicher Sinusthrombose die Operation ein negatives Resultat gab, während die Erscheinungen der Thrombose von Tag zu Tag deutlicher und deletärer wurden. In diesen Fällen konnte es sich nur um eine nicht erkannte wandständige oder um einen nicht vermutheten Sitz der Thrombose handeln. Den anatomischen Verhältnissen entsprechend, wird sich ein wandständiger Thrombus da bilden, wo es so leicht nicht zur Bildung einer vollständigen, bezw. Bulbusthrombose kommt. Dies ist der Fall bei

1) Meier, Arch. f. Ohrenh. Bd. IXL.
2) Hölscher, Ebenda. Bd. LII.

möglichst gerade verlaufendem Sinus, während stärkere Knickung des Sinus und ausgiebigere Bildung eines Bulbus leichter zu einer vollständigen Bulbusthrombose mit rückwärtiger Thrombose führt. Die wandständigen Thrombosen führen deshalb zu den lebhaft pyämischen Erscheinungen und den mit Gelenkerscheinungen einhergehenden Krankheitsbildern. Die Diagnose eines wandständigen Thrombus bin ich nur berechtigt dann zu stellen, wenn ich wirklich eine solche als bestehend nachweisen kann, anderenfalls muss ich den Sitz der Thrombose an anderer Stelle annehmen, und als solche kommt anatomisch in erster Linie der Bulbus venae jugularis in Betracht. Ob die Thrombosirung primär durch directe Infection von der Paukenhöhle, oder secundär in Folge der Wirbelbildung eingetreten ist, ist für das operative Vorgehen irrelevant. Die ausgiebige Freilegung des Bulbus, speciell bei starker Ausbildung desselben ist nicht einfach. Es wird zunächst die Spitze des Warzenfortsatzes abgetragen, der Facialis bis zu seiner Austrittsstelle im Foramen stylo-mastoideum freigelegt, und nun wird die zum Theil spongiöse Knochenbrücke zwischen absteigendem Facialis und Sinus, bezw. dessen Uebergangstheil zur Fossa jugularis abgetragen.[1]) Zu beachten ist nur, dass man nicht zu weit nach hinten und somit in das Foramen magnum hineingelangt. Ist der Bulbus auf diese Weise freigelegt, wobei oft nicht die letzte Knochenbrücke mit entfernt zu werden braucht, da man von der Uebergangsstelle aus ohne Weiteres den ganzen Bulbus übersehen kann, so hat man die Drainage, bezw. Tamponade des Bulbus in der Hand. Eine Verschleppung centralwärts durch die Vena jugularis oder auf anderem Wege ist unmöglich. Wird dagegen der Bulbus nicht in dieser Weise genügend freigelegt, sondern a priori die Vena jugularis unterbunden, so ist besonders in dem stark ausgebildeten Bulbus ein Eiterherd geschaffen, der erst recht zur Entwicklung und Verschleppung infectiösen Materials Gelegenheit giebt. Eine rechtzeitige ausgiebige Freilegung des Bulbus wird demnach in vielen Fällen die Unterbindung der Jugularis unnöthig erscheinen lassen.

1) Das Operationsverfahren, seit längerer Zeit von uns ausgeübt, ist inzwischen auch von der Hallenser Klinik (Grunert, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. LIII. S. 290) beschrieben.

Fig. 1a.

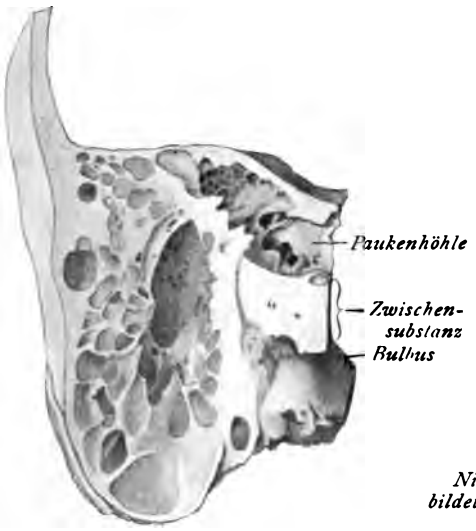


Fig. 1b. (*perspektivi*

Fig. 2a.

Eulbu

Umbiegun

XII.

Aus der Ohrenklinik des Charité-Krankenhauses in Berlin
(Dirigirender Arzt: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trautmann).

Neurosen und Warzenfortsatzoperationen.

Von

Stabsarzt Dr. **Richard Müller**,
früherem Assistenten der Klinik.

Es ist vielfach beobachtet worden, dass mit der Beseitigung eines Ohrenleidens auch andere, gleichzeitig vorhandene Krankheiten „reflectorisch" zur Heilung gekommen sind.[1]) Demselben Gebiete gehören die Krankengeschichten an, die ich im Folgenden mittheilen will: Durch die operative Behandlung eines Ohrenleidens wurde eine complicirende Neurose günstig beeinflusst. Nur ist in unseren Fällen die Besserung, bezw. Heilung der Neurose nicht als „reflectorisch" aufzufassen, sondern direct auf den Einfluss der Operation zurückzuführen, wie ich unten weiter ausführen will.

I—II. Complicirendes Leiden: Epilepsie.

I. Willi S., 17 Jahre alt. Aufgenommen am 18. März 1898. — Im 5. Lebensjahre Masern, im Anschluss Ohrenlaufen links bis jetzt. Seit 3 Jahren (1895) aus unbekannter Ursache epileptische Anfälle, die Anfangs jede Woche zweimal auftraten. 1897 lag er vom 27. Juli bis 4. August auf der Krampfabtheilung in der Charité, wo der epileptische Charakter des Leidens festgestellt wurde. Seit Anfang 1898 Anfälle häufiger, schliesslich fast täglich. Die Mutter gab an, während des Anfalles, der gewöhnlich 5 Minuten dauere, höre man nicht selten ein Knacken im linken Ohre des Kranken. Was damit gemeint war, habe ich nicht feststellen können, bei den späteren Anfällen in der Charité ist nie etwas Derartiges beobachtet worden. Weiter aber, und das ist für uns hier interessanter, gab die Mutter an, die Anfälle hätten im Jahre 1896 nach einer Behandlung des linken Ohres in einer hiesigen Klinik (Ausspülungen) einmal 10 Wochen lang ganz ausgesetzt; erst

1) Siehe Schwartze, Handbuch. Bd. I. S. 459. — Eitelberg, Ueber die vom Gehörorgan ausgelösten Reflexerscheinungen. Haug's klin. Vorträge. Bd. I. Heft 2. — Seligmüller, Neuere Arbeiten über Epilepsie. Deutsche med. Wochenschr. 1894. H. 1. — Siebenmann, Jahresbericht. Zeitschr. f. Ohrenh. Bd. XXI. S. 73. — v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten. 3. Aufl. S. 396. — Féré, Les Épilepsies. 1890. S. 299/300. — Jacobson, Lehrbuch. 2. Aufl. S. 93.

nach einem reichlichen Alkoholgenuss seien die Anfälle zurückgekehrt. — Letzter Anfall vor der Aufnahme am Aufnahmetage (18. März 1898) früh 1/49. Die Häufigkeit und Gefährlichkeit der Anfälle sowie starkes Sausen im linken Ohr und das Ohrenlaufen veranlassten die Charité-Aufnahme.

18. März 1898. Status: Körperlich gut entwickelt. Blöder Gesichtsausdruck. Sprache stotternd, schleppend. Links an Stirn und Schläfen mehrere Hautabschürfungen und Blutunterlaufungen. An der Zunge frische Verletzungen und alte Narben. Puls 76, regelmässig. Urin frei von Zucker und Eiweiss. Romberg negativ. Patellarreflex beiderseits +. Pupillen beiderseits gleichweit, reagiren prompt. Augenhintergrund links regelrecht, rechts grosse Pigmentflecke in der Netzhaut. Flüstersprache rechts normal, links 2 m. Rechts: Trommelfell eingezogen. Links: stinkende Eiterung, Totaldefect des Trommelfells, von hinten her blaugraue Granulation. — 19. März früh epileptischer Anfall. 20. März desgleichen, 5 Minuten Dauer. — Ich nahm am

22. März 1898 die Radicaloperation links vor. Antrum, Recessus epitymp. und Paukenhöhle voll Granulationen. Tegmen tympani rauh. Sinus wird in doppelter Linsengrösse freigelegt. — 75 gr Chloroform. — Wundheilungsverlauf ohne Störung, Ende Juli alles epidermisirt. Erst am

29. März, also 7 Tage nach der Operation, trat früh 1/46 Uhr wieder ein Anfall auf, Dauer 1 Minute. Nachmittag 1/22 Uhr erneuter Anfall, 3 Minuten. — 30. März früh 4 Uhr Anfall. — 11. April Nachts 1/212 Uhr Anfall (Ursache: Aufregung in Folge von viel Besuch?). — Nächster Anfall erst wieder am 24. April früh 1/27 Uhr. Dauer 1/2 Minute. — 12. Mai Morgens ein Schwindelanfall, ohne Bewusstlosigkeit, 5 Minuten.

Am 18. Mai charakteristischer epileptischer Anfall, den ich selbst beobachtete. Dauer der Bewusstlosigkeit 1 Minute, der Krämpfe 15 Secunden. — 28. Mai früh 1/29 Uhr Anfall, Mittags 1/21 Uhr wieder. — 29. Mai Schwindelanfall. — 30. Mai. Krampfanfall. — 31. Mai. Rasch vorübergehender Schwindelanfall. — 9. Juni. Mittags 3/42 und 1/23 Uhr je ein Anfall von einer Viertelstunde Dauer. — 10. Juni. In der Nacht wieder mehrere Anfälle. Verlegung nach der Krampfstation, von wo er am 15. Juni entlassen wurde; über die dortigen Anfälle sagt das Krankenblatt nichts. Wohl aber wurden am 27. August 1898 auf der Krampfabtheilung der Charité, auf die S. an diesem Tage erneut aufgenommen worden war, drei als epileptische festgestellte Anfälle (— 1 3/4, 2 1/2 und 4 Uhr Nachmittags) beobachtet, von denen einer 4 und zwei je 3 Minuten dauerten. Am 31. August ist er dann wieder entlassen worden.

Es waren also in dem ersten Vierteljahr nach der Operation die Anfälle zweifellos seltener und weniger schwer als vor der Operation und speciell als unmittelbar vor dieser. Allmählich aber trat hinsichtlich der Krämpfe wieder derselbe Zustand ein, der früher bestanden hatte. Ende 1898 erklärte mir der Kranke, dass die Anfälle jetzt wieder wöchentlich ungefähr 2 mal auftreten.

II. Martha G., 22 Jahre alt. Aufgenommen in die Charité, Krampfabtheilung, am 29. December 1898; blieb auch während der Behandlung ihres Ohrenleidens auf genannter Station. — Der Vater des Mädchens leidet an Krämpfen. — Sie selbst leidet seit Kindheit aus unbekannter Ursache an Ohrenlaufen links. Seit 1 1/2 Jahren epileptische Krämpfe, die ohne sonstige Ursache im Anschluss an ein Aussetzen der Menses aufgetreten sein sollen. Seit Ende 1898 traten die Anfälle fast jede Nacht auf. In der Charité wurde der epileptische Charakter festgestellt. — Kräftiges Mädchen. Augenhintergrund normal. Ohrenbefund rechts regelrecht, Flüstersprache normal; links 1 bis 1 1/2 m, stinkende Eiterung, Totaldefect des Trommelfells.

4. Februar 1899. Radicaloperation links. Antrum, Aditus, Recessus epitymp. und Paukenhöhle von Granulationen erfüllt. Tegmen tympani et antri cariös. Gegen die mittlere Schädelgrube hin wird die Dura in Fünfpfennigstückgrösse freigelegt, Sinus nicht freigelegt. 25 gr Chloroform. — Am 29. Mai 1899 war die Wunde völlig epidermisirt.

Während vor der Operation die Anfälle täglich auftraten, war nach der Operation bis zum 23. Februar kein Anfall mehr zu verzeichnen. Erst an diesem Tage traten Nachts wieder zwei Anfälle auf. In der

Nacht zum 1. März wieder ein Anfall, dann am 6. März, und dann wieder am 16. März. Seitdem traten die Anfälle ungefähr einmal wöchentlich auf, so im April am 2., 8., 15., 23. und 24. Im Mai 5, im Juni 6 Anfälle. So ungefähr blieb die Häufigkeit der Anfälle, bis die Kranke am 1. September 1899 aus der Charité entlassen wurde.

Zweifellos waren die Anfälle nach der Operation seltener als vor ihr.

III. Complicirendes Leiden: Chorea minor (+ Epilepsie).

Hermann H., 15 Jahre alt. Aufgenommen am 21. Januar 1898 auf die Krampfabtheilung der Charité. — Im 12. Jahre aus unbekannter Ursache Ohrenlaufen rechts, das mit geringen Nachlässen bis jetzt angehalten hat. Ungefähr gleichzeitig mit dem Ohrenleiden stellte sich Veitstanz ein; auch dieses Leiden bestand ununterbrochen bis jetzt: ein plötzlicher Schreck wird hier als Ursache beschuldigt. Seit August 1897 mehrfach Schwindelanfälle, zu denen sich auch Krämpfe gesellten; über Häufigkeit und Art dieser Krämpfe ist nichts Bestimmteres zu erfahren, auf der Krampfabtheilung ist nach der Darstellung der Mutter die Diagnose auf Epilepsie gestellt worden. Der letzte dieser Anfälle soll am 21. Januar 1898 Vormittags aufgetreten und die Veranlassung gewesen sein, dass der Kranke die Charité erneut aufsuchte. Die gleichzeitig bestehenden lebhaften choreatischen Bewegungen der Arme und Hände besserten sich wohl unter Arsenbehandlung, bestanden aber, ebenso wie die stockende, erschwerte Sprache, noch in ausgesprochenem Maasse, als H. wegen Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes am 26. Februar zur Ohrenstation verlegt wurde, und dauerten auch hier noch an bis zur

Radicaloperation rechts, die ich am 9. März 1898 vornahm. Antrum und Recessus epitymp. mit Granulationen erfüllt, Tegmen antri cariös. Dura und Sinus nicht freigelegt. 83 gr Chloroform. — Ende Mai 1898 Wundhöhle epidermisirt.

Mit der Stunde der Operation hörten die choreatischen Bewegungen auf, um nie wieder aufzutreten; auch die Sprache war einige Tage nach der Operation nicht mehr so stockend und unbeholfen wie vorher. Schwindel- und Krampfanfälle sind nach der Operation auch nicht wieder aufgetreten.

IV. Complicirendes Leiden: Hystero-Epilepsie.

Helene G., 21 Jahre alt. Aufgenommen in die Charité, Krampfabtheilung, am 18. Juni 1896; zur Ohrenstation verlegt am 8. April 1897; zur Krampfstation zurückverlegt am 20. April 1897. — Im 10. Lebensjahre stellte sich, angeblich nach Fall auf den Kopf, Ohrenlaufen links ein. Die G. war damals kurze Zeit bewusstlos; ob es aus dem Ohre geblutet hat, weiss sie nicht. Die Eiterung hielt bis 1894 an, seitdem war das Ohr stets trocken. 1894 Typhus. In der Reconvalescenz will sie von einer geisteskranken Frau angegriffen worden sein; darüber sei sie so erschrocken, dass sie einen Krampfanfall bekommen habe (bewusstlos, Urin unter sich gelassen), drei Tage lang sei sie ohne Sprache gewesen. Diese Anfälle wiederholten sich in der Folge, Anfangs seltener, später häufiger, meist nach Gemüthserregungen. Nach den Anfällen öfter Gesichtshallucinationen — schwarze Gestalten, allerhand Bilder. — Seit dem Typhus auch Blasenbeschwerden. — Allmählich häuften sich die Anfälle in erschreckender Weise: Zur Zeit der Aufnahme in die Charité und im ersten halben Jahre ihres Charitéaufenthaltes bisweilen über zwanzig schwere Anfälle von vorwiegend hysterischem Charakter an einem Tage. Pupillen auf der Höhe des Anfalls bisweilen aufs Höchste erweitert und starr, vielfach aber auch auf Licht reagirend. Mehrfach wurde geringe und träge Reaction der Pupillen noch lange nach dem Anfalle festgestellt. Die rechte Pupille wurde öfter nach dem Anfalle queroval gefunden. — Neben den Anfällen bestanden noch andere hysterische Symptome: Hallucinationen, Sensibilitätsstörungen, z. B. Analgesie, bezw. Hypalgesie an den Beinen; stiess sich eine Nadel in die Brust; Geschmacksstörungen; concentrische Einengung des Gesichtsfeldes für Weiss und Farben. Wenn die Anfälle sehr häufig ge-

wesen sind, ist sie dann den ganzen übrigen Tag verwirrt, bisweilen ganz geistesabwesend und bewusstlos, stöhnt leise vor sich hin. Manchmal ist sie sehr aufgeregt, wird aggressiv und muss isolirt werden. Im Ganzen bot sie ein überaus schweres Krankheitsbild dar.

Medicamente, Anfangs Brom und Chloral, später Opium in grossen Dosen (bis zu 1 gr Extr. opii pro die), auch Cerium oxalic. erwiesen sich als wirkungslos. So dauerte der Zustand Monate lang. Erst im Januar 1897 wurden die Anfälle etwas seltener, 1—2 Anfälle täglich blieben aber doch das Minimum. Um diese Zeit traten heftige neuralgische Erscheinungen am linken Warzenfortsatz auf. Dieser war auf Druck äusserst empfindlich, doch hatte die Kranke auch allein, ohne Druck, dort starke stechende Schmerzen. Mittelohreiterung bestand nicht; Trommelfell links eingezogen, getrübt, ohne Defect; rechts Trommelfell retrahirt.

Am 10. April 1897 Mastoidoperation. 50 gr Chloroform. Zur Beseitigung der Neuralgie meisselte ich aus dem linken Warzenfortsatz ein dreiseitig-pyramidenförmiges Knochenstück aus, die Basis der Pyramide auf dem Planum mastoideum liegend, während die Spitze dem Antrum entsprach, welch letzteres im Uebrigen nicht in grösserer Ausdehnung freigelegt wurde. Der Knochen war überaus hart, sklerotisch. Beim Erweitern der Knochenhöhle nach hinten, wurde der Sinus freigelegt und gleichzeitig verletzt: kräftige Blutung, die auf Tamponade stand, so dass die Operation ruhig zu Ende geführt werden konnte.

Mit der Operation war die Neuralgie beseitigt, um auch im weiteren Verlaufe nicht wiederzukehren. Auffallender Weise trat nun vom 10. bis 20. April auch kein Anfall wieder auf, während noch zu Beginn der Operation, als die Narkose eingeleitet wurde, ein krampfartiger Zustand eingetreten war, der nicht den Chloroformexcitationsspasmen entsprach, sondern den früheren Anfällen glich. — Am 14. April beim ersten Verbandwechsel wieder starke Blutung aus dem Sinus. Am 20. April steht die Blutung. Nach dem Verbinden plötzlich ein Anfall, und zwar heute von ausgesprochen epileptischem Charakter: bewusstlos, klonische Zuckungen an Rumpf, Gliedmaassen und im Facialgebiet; Pupillen ad maximum erweitert, reagiren nicht; Puls Anfangs nicht zu fühlen, später stark beschleunigt; Cyanose des Gesichts; Zungenbiss, blutiger Schaum. Nach dem eigentlichen Krampfstadium kehrt das Bewusstsein nur allmählich zurück, Agitationen der Gliedmaassen bestehen dabei noch eine Weile fort. Gesammtdauer 10 Minuten. —

Die Kranke wurde jetzt auf die Krampfstation zurückverlegt, wo sie noch bis 5. August 1897 verblieb. In dieser Zeit wurden noch mehrere Anfälle beobachtet; sie waren aber auch nicht annähernd mehr so häufig wie früher: bis 28. April 3 Anfälle, dann einer am 30. Mai, dann erst wieder am 23. Juni, dann am 1. Juli, 22. Juli (2 Anfälle), 24. Juli. Ausserdem ist hervorzuheben, dass jetzt die Anfälle, die früher vorwiegend hysterischen Charakter trugen, auch in dem Krankenblatt der Krampfabtheilung in Uebereinstimmung mit meiner Diagnose, die ich nach dem von mir selbst beobachteten Anfalle vom 20. April gestellt hatte, stets ausdrücklich als epileptische bezeichnet sind. Dementsprechend traten auch die übrigen hysterischen Symptome, die oben verzeichnet sind, nach der Operation mehr in den Hintergrund — bis auf die Einengung des Gesichtsfeldes. — Wundhöhle Ende Mai fest verheilt.

V—VIII. Complicirendes Leiden: Hysterie.

V. Selma K., 17 Jahre alt. Aufgenommen am 22. November 1897 auf die Krampfabtheilung der Charité (blieb dort auch während der Ohrenoperation). — Als kleines Kind Scharlach, darnach beiderseits Ohrenlaufen mit Remissionen bis vor 2 Jahren. Anfang December 1897 erneut Ohrenlaufen beiderseits. — Ausserdem leidet die K. seit 2 Jahren an hysterischen Krampfanfällen. Der erste Anfall habe sich in einem Bremer Krankenhaus an eine Ohrenoperation (anscheinend Polypenabtragung) angeschlossen! Allmählich wurden die Anfälle häufiger und intensiver, sie traten zuletzt täglich, bisweilen zu mehreren an einem Tage, auf.

8. December 1897. Status: Bei Romberg heftiger Schwindel, starkes

Schwanken. — Flüstersprache beiderseits nicht gehört, gewöhnliche Umgangssprache links ½ m, rechts ¾ m. Links beim Abtupfen stinkender Eiter und etwas Blut: in der Tiefe von hinten oben her eine reichlich erbsengrosse Granulation. Rechts spärliche Eiterung, Trommelfell verdickt, stecknadelkopfgrosser Defect hinter dem Umbo. — Am 9. December Abends und am 10. December früh je ein grosser hysterischer Anfall. Nach dem letzten litt die K. noch sehr an Schwindel und musste zur Ohrenstation geführt werden, wie sie denn überhaupt körperlich sehr elend und heruntergekommen war.

10. December 1897. Radicaloperation links. Antrum, Aditus, Recess. epit. und Paukenhöhle bis in das Ostium tubae hinein mit dicken Granulationen erfüllt, die den gesunden Hammer und Amboss einschliessen. Sinus vorgelagert, wird in Linsengrösse freigelegt. Caries des horizontalen Bogengangs: die rauhe Partie wird mit der Fraise geglättet.

Am 4. Januar 1898 war rechts die Eiterung versiegt. Die Wundhöhle links war bereits am 12. Februar völlig verheilt.

Die Anfälle — vorher einer, auch mehrere täglich — blieben nach der Operation vollständig aus bis zum 13. Januar 1898, also volle 5 Wochen. Erst am 13. Januar trat nach einer Aufregung wieder ein Anfall auf, der aber nach Angabe der Wärterin leichterer Art war als die zahlreichen grossen Anfälle vor der Operation. Der nächste Anfall, und zwar diesmal ein „schwerer hysterischer Anfall mit nachfolgender Verwirrtheit", stellte sich am 14. Februar ein, also wieder erst nach fast 5wöchiger Pause. Nächster Anfall am 15. (oder 16.) März, nach 4 Wochen Pause. — Am 18. März wurde das Mädchen nach Wuhlgarten entlassen. Am 7. April stellte sie sich wieder bei uns vor, sie hatte sich körperlich ausserordentlich erholt, befand sich völlig wohl und gab an, in W. bislang nur einen leichten Anfall gehabt zu haben. Am 28. Juli erneut vorgestellt, erzählte sie, es sei kein Anfall wieder aufgetreten. Die Wundhöhle war fest verheilt.

VI. Marie L., 23 Jahre alt. Aufgenommen auf die Abtheilung für Krampfkranke am 30. März 1898. — Im 7. Lebensjahre im Anschluss an Gesichtsrose Ohrenlaufen rechts, das mit Remissionen bis jetzt angehalten hat. Ende 1897 bis März 1898 will die L. als Dienstmädchen sehr viel zu thun gehabt und sich überarbeitet haben. Es stellten sich allerhand nervöse Beschwerden, z. B. Krämpfe in Armen und Beinen, auch Schwindelanfälle (nicht bewusstlos), ein; daneben zunehmende Mattigkeit, derentwegen sie schliesslich zur Charité kam. Hier hatte sie allerlei hysterische Klagen: sie sei vergesslich, sie schlafe schlecht, es rausche Nachts vor den Ohren, sah einen Mann an der Thür, stöhnte viel, Stiche bald im „Gehirn", bald im Herzen, bald in der Schulter u. s. f.; die Glieder seien ihr oft wie abgestorben, oft habe sie das Gefühl von Schwere im rechten Arm und im rechten Bein, leicht wechselnde Stimmung. — Bei den Sensibilitätsprüfungen widersprechende Angaben: bald fühlte sie feinste Berührung, bald an derselben Stelle gar nichts. Am rechten Arm und Bein Schmerz- und Tastempfindung zeitweise deutlich herabgesetzt. Geruch und Geschmack sehr wechselnd. Gesichtsfeld für die verschiedenen Farben ganz unregelmässig eingeengt. Augenhintergrund regelrecht.

Da das rechte Ohr eiterte und schmerzte, wurde die L. am 10. Mai 1898 zur Ohrenstation verlegt. Hier bestanden die hysterischen Beschwerden fort. — Ohren: Links Hörvermögen regelrecht, Trommelfell getrübt, matt. Rechts Flüstersprache 15—50 cm, Angaben wechselnd; spärliche stinkende Eiterung, in der Tiefe von hinten oben her Fleischwärzchen. Abtragung dieser mit der kalten Schlinge in leichter Narkose (sehr ungeberdig). Darnach grosser centraler Defect erkennbar, Paukenschleimhaut granulirt. Die Granulationen von hinten oben her wuchsen wieder; die Eiterung bestand unverändert fort. Ich schritt am

8. Juni 1898 zur Radicaloperation rechts. Hammer und Amboss in dicke Granulationen eingebettet, Hammergriff und Tegmen tympani cariös. Sinus wird in doppelter Linsengrösse freigelegt. 60 gr Chloroform. — Nach der Operation brachte die L. ihre früheren Klagen nicht mehr vor. In den ersten Tagen wurde dies auf das vorherrschende Unbehagen nach der 1½stündigen Narkose und nach dem grossen operativen Eingriff überhaupt zurückgeführt; aber auch nach dem Zurücktreten der unmittelbaren

Operations- und Narkosenachwirkungen blieben die früheren Klagen aus. Erst am 30. Juli war sie wieder einmal Nachts sehr unruhig, aber ohne einen Krampfanfall zu haben, und am 23. August klagte sie über Schwindel, dem aber, da sie gleichzeitig Erbrechen hatte, wirklich körperlich begründetes Uebelbefinden zu Grunde zu liegen schien. Ihre hysterischen Beschwerden blieben verschwunden, sie machte einen durchaus vernünftigen und verständigen Eindruck, verrichtete gern wirthschaftliche Handreichungen und erholte sich auch körperlich von ihrer Anämie. Die Wundhöhle war, weil öfter Ekzeme auftraten, erst Ende 1898 völlig epidermisirt und trocken.

VII. Clara V., 18 Jahre alt. Aufgenommen am 12. Mai 1898. — Seit früher Kindheit nach Masern Ohrenlaufen rechts, das mit Remissionen bis jetzt anhielt. Im Alter von 5—7 Jahren Krampfanfälle. Jetzt seit mehreren Jahren Schwindel und Kopfschmerzen. Am 29. Mai stellte sich Nachts ein mehrere Stunden anhaltender Zustand von Bewusstlosigkeit ein, während dessen in kurzen Zwischenräumen Krampfanfälle auftraten. Die Krämpfe begannen mit beschleunigter Athmung, dann krampfte sich der Rumpf nach hinten über zusammen, hohles Kreuz, zurückgebeugter Nacken, Unterschenkel fest gegen die Oberschenkel angezogen, während die Arme langsame Kreisbewegungen im Schultergelenk ausführten; die Pupillen reagirten. Temperatur während des Zustandes 39°. Am Morgen heftige Kopfschmerzen, kann sich auf die Vorgänge der Nacht nicht besinnen. Ein ähnlicher Zustand am 31. Mai Abends, doch dauerte er diesmal nur ¼ Stunde. Durch starke Hautreize — kaltes Wasser, Nadelstiche — gelang es, die Kranke wieder zum Bewusstsein zu bringen. Am Morgen darauf wieder heftige Kopfschmerzen, über die sie übrigens auch sonst vielfach klagte; auch fiel es an jenem Morgen auf, dass das Mädchen nicht vernehmlich sprechen konnte, sie flüsterte und die Sprache war stockend. Sonst im Einzelnen weiter keine hysterischen Symptome, nur im Ganzen machte sie einen nervös-hysterischen Eindruck. Sie bestritt, Anfälle wie die am 29. und 31. Mai schon früher gehabt zu haben, doch machte es den Eindruck, dass das Mädchen dies verheimlichte, um ihre Stellung nicht zu verlieren.

Da das Ohrenleiden sich unter unserer Behandlung (JCl_3) nicht besserte, — rechts: Totaldefect, spärliche Eiterung; beim Abspülen öfter weissliche Cholesteatommassen, die auch in der Tiefe von vorn und oben her immer wieder in das Gesichtsfeld traten —, schritt ich am

9. Juni 1898 zur Radicaloperation rechts. 60 gr Chloroform. Cholesteatom des Recess. epitymp. und der Paukenhöhle. Hammer fehlt, Amboss gesund; Steigbügel ohne Platte mit entfernt, zwischen den Schenkeln cholesteatomatöse Masse. Sinus vorgelagert, in doppelter Linsengrösse freigelegt. — Ende August Wundhöhle völlig epidermisirt. Am 16. September nahm ich den plastischen Verschluss der retroauriculären Oeffnung vor, am 27. September wurde das Mädchen völlig geheilt entlassen.

Bis zu diesem Zeitpunkte war vom Moment der Radicaloperation an kein Krampfanfall mehr zu beobachten, auch sonstige hysterische Erscheinungen fehlten, und die Klagen über Kopfschmerzen und Schwindel waren auch verschwunden. Schwindel hat sich allerdings jetzt — August 1901 —, wie ich von ihrem Dienstherrn erfahre, wieder eingestellt, doch wird dieser von dem behandelnden Arzte mit Bleichsucht erklärt.

VIII. Hedwig K., 21 Jahre alt. — Von frühester Kindheit an im Anschluss an Masern Ohrenlaufen beiderseits bis zum 10. Jahre, seitdem nur noch schwerhörig. Am 17. Juni 1897 wurde sie zum ersten Male ambulant bei uns untersucht. Starkes Sausen, links > rechts, Schwindel, schwerhörig; beiderseits grosser trockener Defect. Flüstersprache rechts 2—3 m, links nicht gehört. Mitte Mai 1898 wieder beiderseits Ohrenlaufen, Ursache des Rückfalls unbekannt. Im Juni trat sie deshalb wieder in unsere Behandlung, zunächst ambulant; Abspülungen mit JCl_3. Weder die Eiterung noch die subjectiven Beschwerden — Kopfschmerzen, Schwindel — besserten sich; der Schwindel nahm sogar zu, bei Romberg starkes Schwanken bis zum

Fallen; beim plötzlichen Aufstehen vom Stuhle tritt erhebliches Schwanken ein, sodass sie sich festhalten muss, um nicht zu fallen.

Am 23. August 1898 Radicaloperation beiderseits in einer Sitzung. Gesammtdauer 7/4 Stunden, nur 40 gr Chloroform. Rechts Caries der medialen Antrum-Wand, links Caries des Tegmen tympani et antri, sowie der medialen Antrum-Wand. Rechts wird der vorgelagerte Sinus in Hanfkorngrösse, links nach oben und hinten die Dura in Linsengrösse freigelegt.

Anamnestisches über das hysterische Leiden: 1896 von einem leeren Wagen überfahren. Keine erhebliche Verletzung, wohl aber heftiger Schreck, in dessen Folge sie einen Krampfanfall bekam. Ohreneiterung soll damals nicht bestanden haben, aber die subjectiven Beschwerden, Sausen, Schwindel und Kopfschmerzen, sollen seitdem bestehen. Die Krampfanfälle wiederholten sich damals täglich, 3 Wochen lang hatte sie gleichzeitig die Sprache verloren. Allmählich wurden die Krämpfe seltener, doch wiederholten sie sich mindestens alle 4 Wochen. Ausserdem verlor sie seit dem Unfall jährlich 4 Mal auf 14 Tage die Sprache, etwa in jeder Jahreszeit einmal. Letzte aphasische Periode im Juni 1898. — Vom 17. Mai—14. Juli 1897 lag sie in der Charité auf der Krampfabtheilung mit der Diagnose „Hysterie". In dieser Zeit wurden hysterische Krampfanfälle beobachtet am 19. Mai, 14. Juni und 23. Juni. — Bisweilen sprach sie tonlos und behauptete, nur flüstern zu können. — Zweite Charité-Aufnahme am 20. Juni 1898, zunächst Abtheilung für Geschlechtskranke, wegen Gonorrhoe; am 28. Juni Verlegung zur Krampfabtheilung, weil wieder Krämpfe aufgetreten waren. Hier Anfälle am 29. Juni (9. Juli nur Wadenkrämpfe) und am 25. Juli: bewusstlos, Zungenbiss.

Auf der Ohrenstation, wohin sie am 20. August verlegt wurde, machte sie zeitweise einen verwirrten Eindruck; die Sprache war stockend, näselnd, vielfach unverständlich; der Gang war schwerfällig, langsam, schwankend. Die Operation führte ich am 23. August, also zu einer Zeit aus, um welche nach den bis dahin gemachten Erfahrungen ein Krampfanfall spätestens wieder zu erwarten gewesen wäre. Dieser Anfall blieb aber aus, ja, es trat bis zum 4. November 1898 kein hysterischer Anfall wieder auf, sodass die Kranke also 3½ Monat ohne Anfall geblieben ist. Hierin darf gewiss eine Besserung ihres hysterischen Zustandes erblickt werden; ich kann hinzufügen, dass das Mädchen, nachdem die unmittelbaren Folgen der Operation überstanden waren, auch eine ganze Zeit lang einen weniger verwirrten, ruhigeren Eindruck machte als vor der Operation. Im October freilich stellten sich andere hysterische Erscheinungen ein: feinschlägiger Tremor der Hände, zeitweiliges starkes Zittern der ganzen Vorderarme, Analgesie des rechten Arms, monoculäres Doppeltsehen. Die Kranke wurde daher, nachdem gegen Ende October beide Wundhöhlen epidermisirt waren, am 4. November 1898 nach der Anstalt in Wuhlgarten übergeführt. Dort ist sie bis 13. Januar 1899 geblieben; Tremor und Sensibilitätsstörungen (Anästhesie und Analgesie rechts, Hyperästhesie links) wurden auch in W. weiter an ihr beobachtet, daneben Ataxie der Arme und Beine und fortschreitende Imbecillität. Krampfanfälle sind aber, bis auf einen Schreikrampf, auch dort nicht mehr aufgetreten.

Schliesslich lasse ich noch 2 Krankengeschichten folgen, in denen es sich hinsichtlich der complicirenden Krankheit zwar nicht um eine eigentliche Neurose, aber doch um ein der nervösen, bezw. nervös-psychischen Sphäre angehöriges Leiden handelte, welches nach der Mastoidoperation in seiner Erscheinungsweise ebenso wie die bisher aufgeführten Neurosen eine augenfällige Aenderung erkennen liess.

IX. Complicirendes Leiden: Menstruales Irresein.

Else G., 18 Jahre alt. Erblich belastet: Vater †, litt an Verfolgungswahnsinn, Mutter „nervös". Als Kind war sie still, gab sich mit anderen Kin-

dern nicht ab. In der Schule lernte sie schwer. Seit dem 14. Lebensjahre Menses regelmässig alle 4 Wochen, 4 Tage anhaltend. Von der ersten Menstruation an stellten sich mit den Menses Angstzustände ein: sie hatte die Vorstellung von Thieren, die schrien und sie von hinten packten und bissen. Beschreiben kann sie die Thiere nicht; sie habe sie ja nie gesehen, da sie immer von hinten kämen. Andere Male hat sie das Gefühl, als ob sie Jemand anfasste und zu Boden reissen wollte. Sie läuft dann ängstlich in der Stube herum und schreit. Nachts kann sie deshalb oft nicht schlafen. Mit dem Aufhören der Menses schwinden diese Vorstellungen. In der Zeit zwischen den Menses fühlt sie sich ganz gesund. — Ohrenleidend ist sie seit dem 2. Lebensjahre: Otorrhoe rechts nach Masern, mit Remissionen bis jetzt anhaltend.

Im December 1897 wurde sie nach der Irrenanstalt in Wuhlgarten gebracht. Von dort kam sie am 14. October 1898 wegen der seit 8 Wochen wieder stärker aufgetretenen Ohreiterung zu uns.

Rechtes Ohr: Spärliche, übelriechende Eiterung, fast Totaldefect, oberer, verdickter Rest; Paukenschleimhaut granulirt. — Heftige Kopfschmerzen, besonders in der rechten Kopfhälfte, zeitweise Schwindel, kein Sausen.

3. November 1898 Radicaloperation rechts. 60 gr Chloroform. Starke Knochenblutung. Caries der medialen Antrumwand und des Tegmen antri et tympani. Am Tegmen antri wird die Dura in doppelter Linsengrösse freigelegt. Hammer und Amboss gesund, in Granulationen, wie solche die ganze Paukenhöhle ausfüllen. — Regelrechter Wundverlauf; am 22. Februar 1899 war die Wundhöhle völlig und fest epidermisirt.

Seit der Operation sind Anfälle von menstrualem Irresein bis Ende Februar 1899 nicht wieder aufgetreten. Die letzten Menses mit Verfolgungsideen waren 8 Tage vor der Aufnahme in die Charité dagewesen. Die ersten Menses auf der Ohrenstation traten am 6. November, 3 Tage nach der Operation, auf; diese und die folgenden drei Menstruationen waren von dem Irresein, das bei den bisherigen Menses nie gefehlt hatte, nicht begleitet; überhaupt war während der Periode und auch in den Intervallen an dem Mädchen nichts psychisch Auffälliges zu entdecken.

Ob später wieder Wahnideen aufgetreten sind, kann ich leider nicht berichten.

Als Gegenstück zu der vorstehenden Krankengeschichte liegt mir die eines 22 Jahre alten Kaufmanns Richard H. vor. Der Mann lag wegen (chronischer) Paranoia auf der Irrenstation der Charité. Er erkrankte am 5. November 1898 in Folge von Erkältung an rechtsseitiger Mittelohreiterung, die so schnell unter alarmirenden Erscheinungen auf den Warzenfortsatz übergriff, dass bereits am 14. November das Antrum aufgemeisselt werden musste: Antrum und die benachbarten Warzenfortsatzzellen voll Eiter; Sinus und Dura wurden nicht freigelegt. 70 gr Chloroform. Am 3. März 1899 war die Wunde geheilt. — Auf die Wahnideen des Kranken hat die Operation auch nicht den geringsten Einfluss ausgeübt.

X. Complicirendes Leiden: Multiple Sklerose des Gehirns und Rückenmarkes.

Johann B., 27 Jahre alt. — Seit dem 6. Lebensjahre beiderseits Ohrenlaufen, Ursache unbekannt. 1896 specialistische Behandlung, dadurch Heilung rechts, links blieb die Eiterung. Ungefähr um dieselbe Zeit stellte sich eine gewisse Schwäche in beiden Beinen ein, die im Herbst 1897 plötzlich zunahm und am 15. November 1897 den Mann zur Einstellung der Arbeit zwang. Erbliche Belastung und Lues sind als ursächliche Momente auszuschliessen; dagegen kann erwähnt werden, dass der Mann viel mit Blei zu thun gehabt hatte; 1886 hatte er ausserdem Gelenkrheumatismus überstanden.

Vom 17. November 1897 an lag B. im Krankenhause in Senftenberg; da aber die nervösen Erscheinungen sich rasch verschlimmerten, kam er am 12. Januar 1898 in die Charité (I. medic. Klinik). Die Hauptsymptome, die er jetzt darbot, waren: Kopfschmerzen, Schwindelgefühl. Intelligenz ungetrübt. Ruhelage der Glieder normal. Muskelkraft erhalten. Patellarreflex beiderseits stark erhöht, Fussklonus. Keine Sensibilitätsstörungen. Zunge

gerade herausgestreckt, zittert nicht. Pupillen weit, beiderseits gleich, reagiren träge auf Licht, besser auf Convergenz. Bisweilen geringer Nystagmus. Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Kleine Gegenstände vermag er mit den Fingern nicht prompt zu ergreifen, die Hände schiessen öfter darüber hinaus, aber kein Intentionszittern. Viel stärker sind die ataktischen Erscheinungen an den unteren Gliedmaassen. Der Mann kann nur mit Hülfe eines Stockes gehen. Der ganze Patient ist im Stehen fortwährend in einer schüttelnden Bewegung; lässt man ihn die Augen schliessen, so tritt heftiges Schwanken ein, bisweilen bis zum Hinfallen, sogar trotz der Hülfe des Stockes. Der Gang ist gespreizt und anstrengend, aber nicht stampfend; die Beine werden unter heftigem Tremor der ganzen unteren Gliedmaassen nach vorn geschleudert, wobei sich folgende einzelne Tempi unterscheiden lassen: zögerndes Vorsetzen des rechten Beins, schnelles Nachziehen des linken, kurze Pause. Kehrtwendungen werden nach rechts und links vorsichtig und im Bogen, aber leidlich sicher ausgeführt. — Diese Symptome waren in ihrer Stärke wechselnd, eine dauernde Besserung trat aber zunächst nicht ein, eher war bis Anfang April eine allmähliche Zunahme der Erscheinungen zu verzeichnen.

Wegen der linksseitigen Mittelohreiterung kam B. seit Februar ambulant zur Ohrenstation. Rechtes Trommelfell atrophisch, grosse centrale Narbe. Links Totaldefect des Trommelfells, Paukenschleimhaut wulstig, roth, feucht, die ganze Tiefe verquollen, stinkende Eiterung. Flüsterprache rechts fast normal, links nicht gehört.

9. April 1898. Radicaloperation links. 75 gr Chloroform. — Mediale Antrumwand, laterale Recessuswand und langer Ambossschenkel cariös; Hammer gesund, in dicke Granulationen gebettet. Dura nach oben hin in $^3/_4$ qcm Grösse freigelegt. — Ende Juli war die Wundhöhle völlig epidermisirt.

Am 20. April 1898 bereits fiel es auf, dass der Gang des Mannes zweifellos sicherer war als vor der Operation. Er konnte gut ohne Stock gehen und Kehrtwendungen ziemlich rasch und ohne nennenswerthe Schwankungen ausführen. Besonders konnte er auch besser stehen; die schüttelnden Bewegungen beim ruhigen Stehen fielen zeitweise ganz fort. Dieses Nachlassen der krankhaften Symptome unterschied sich von den früher mehrfach verzeichneten Besserungen dadurch, dass es nicht innerhalb Stunden oder eines Tages vorüberging, sondern von längerer Dauer war. Zwar klagte der Mann am 11. Mai bereits, dass sein Gang wieder unsicherer werde und das Schwindelgefühl wieder zunehme, gleichwohl konnte er noch am 30. Juni ohne Stock gehen.

Durch geeignete Behandlung auf der inneren Klinik — Uebungen im Gehstuhl, warme Bäder, Brompräparate u. s. w. — wurden einzelne Erscheinungen zeitweise sogar noch weiter gebessert. Im August aber trat wieder eine Wendung ad peius ein, und von da an schritt die Verschlimmerung unaufhaltsam weiter fort. Am 24. August wurde am rechten Auge partielle Sehnervenatrophie und beiderseits starke Herabsetzung der Sehschärfe festgestellt $\left(S \text{ rechts} = \frac{1}{10}, \text{ links} = \frac{1}{2{,}5}\right)$. Später (17. November) Nystagmus, am 23. December Strabismus convergens, Parese des rechten Abducens. In den nächsten Monaten nahm das Gehvermögen ab, der Mann konnte kaum noch mit 2 Stöcken und schliesslich nur noch im Gehstuhl gehen. Im November 1899 Nystagmus rotatorius, S rechts $= \frac{1}{10}$ (− 2 D), links $= \frac{1}{20}$ (− 3 D); Papillen beiderseits von unregelmässiger Form, sehr blass, links > rechts, ziemlich scharf begrenzt, deutlicher Chorioidalring, Arterien verengt. Mitte Januar 1900 beiderseits völlige Atrophie des Nervus opticus, Papillen unregelmässig gezackt, Farbe grünweiss. Schon früher war auch deutliches Intentionszittern hinzugetreten, desgleichen Störung — Schwerfälligkeit — der Sprache. — Am 27. October 1900 ungeheilt in die Heimath entlassen.

Unbestreitbar ist die Thatsache, dass in den vorstehend geschilderten 10 Fällen nach der Ohrenoperation das neben der

Ohrenkrankheit vorhandene Nervenleiden eine auffallende Aenderung in seiner Erscheinungsweise erkennen liess, eine Aenderung, die in einem Falle (III) gleichbedeutend war mit Heilung, in allen anderen Fällen aber zum mindesten eine — wenn auch nur vorübergehende — Besserung bedeutete.

Dass es sich dabei nur um ein rein zeitliches, zufälliges Folgeverhältniss handeln sollte, ist nicht anzunehmen. Dazu ist die Aenderung in den Aeusserungen des Nervenleidens nach, und zum Theil unmittelbar nach der Operation denn doch zu auffallend (s. bes. Fall II—V). Vielmehr darf ich wohl mit Recht behaupten, dass bei allen 10 Kranken die Besserung des Nervenleidens auf den Einfluss der Ohrenoperation ursächlich zurückzuführen war.

Da läge zunächst die Annahme nahe, dass das Nervenleiden eine Folge der Ohrenkrankheit gewesen wäre, und dass dann mit der beseitigten Ursache, dem Ohrenleiden, auch die Folge, das Nervenleiden, zum Schwinden gebracht worden wäre. Dass ein solcher Zusammenhang an und für sich nicht undenkbar ist, dafür sprechen ja die Eingangs erwähnten Heilungen solcher Leiden, die man — mit Eitelberg (l. c.) — als vom Gehörorgan ausgelöste „Reflexerscheinungen" aufgefasst hat, und die mit Beseitigung des Ohrenleidens gleichzeitig zur Heilung gekommen sind. Auch unser Fall I könnte für eine solche Annahme in Anspruch genommen werden, weil dort im Jahre 1896 im Anschluss an eine Behandlung der Ohreneiterung einmal ein 10wöchiges Aussetzen der epileptischen Anfälle constatirt worden war. Die zeitlichen Verhältnisse würden gegen diese Abhängigkeit der Nerven- von der Ohrenkrankheit nicht sprechen, da in allen unseren Fällen die Ohrenaffection länger bestand als das Nervenleiden.

Gleichwohl dürfte für unsere Kranken dieser ursächliche Zusammenhang nicht anzunehmen sein. Gegen einen solchen Zusammenhang spricht schon die Thatsache, dass das Nervenleiden ja nicht geheilt, sondern nur gebessert, theilweise sogar nur vorübergehend gebessert wurde; dagegen spricht ferner der Umstand, dass die Besserung des Nervenleidens sich unmittelbar nach der Operation geltend machte, zu einer Zeit also, wo die Heilung des Ohrenleidens zwar in Angriff genommen, aber noch lange nicht vollendet war. Und wenn in unserem Falle V ausdrücklich gesagt ist, dass der erste hysterische Anfall sich an eine Ohrenoperation angeschlossen habe, so liegt auch hierin

kein Beweis für die ursächliche Abhängigkeit der Neurose von der Mittelohreiterung, sondern es wäre dann eben, falls die Angabe überhaupt richtig, jene kleine Operation nur der Anstoss zum ersten Auftreten der hysterischen Erscheinungen gewesen.

Eine Sonderstellung könnte vielleicht unserem Fall III eingeräumt werden. In jüngster Zeit hat nämlich Frölich in einer Norwegischen Zeitschrift[1]) Beobachtungen veröffentlicht, dahingehend, dass unter 47 Fällen von Chorea 80% eine infectiöse Krankheit — z. B. Vulvovaginitis gonorrhoica, Endocarditis, Gelenkrheumatismus — aufwiesen, die Frölich als die Ursache der Chorea anspricht. Wenn es richtig wäre, dass in der That Infectionskeime oder deren giftige Producte, von derlei Infectionskrankheiten stammend, einen Einfluss auf das Nervensystem ausüben und damit geeigneten Falles das Bild der Chorea zu Stande bringen könnten, so müsste es statthaft sein, in unserem Falle III auch einmal eine otitische Chorea, von den Keimen des Mittelohreiters ausgehend, anzunehmen. Damit würde der fast augenblickliche Erfolg der Operation in Einklang stehen; denn wenn auch mit der Operation noch nicht gleich die völlige Heilung des Ohrenleidens gegeben war, so war doch mit ihr der Infectionsherd ausgeschaltet.

Die Frölich'sche Theorie, die meines Erachtens schon für die Chorea ihr Gewagtes hat, auch auf die übrigen Neurosen auszudehnen, halte ich natürlich, so lange triftige Beweise fehlen, für unstatthaft, und ich bleibe daher bei der Annahme, dass in unseren Fällen — vielleicht bis auf Fall III — die Ohrenkrankheit nicht die Ursache der Neurose war, dass also auch die Besserung der Neurose nicht „reflectorisch" bedingt war durch die Heilung des Ohrenleidens, dass vielmehr andere Factoren hier zur Erklärung herangezogen werden müssen.

Welche Factoren aber sind dies? Im Hinblick auf das unmittelbar nach der Operation erfolgte Eintreten der Aenderung in den Erscheinungen der Neurose ist es meiner Meinung nach lediglich die Operation selbst mit ihren unmittelbaren Folgen gewesen, wodurch der Umschwung herbeigeführt wurde. Und im einzelnen dürften da folgende 3 Punkte hervorzuheben sein:

1. Die Narkose und der Operations-Shok,

1) Referat s. Centralblatt für innere Medicin. 1901. Nr. 13. S. 326.

2. der Blutverlust und
3. der Einfluss der Nachbehandlung.

Den gewaltigen Einfluss der allgemeinen Narkose auf die motorischen Centra, selbst wenn deren Erregbarkeit in krankhafter Weise hochgradig gesteigert ist, beweist die Wirkung der Narkose bei den eklamptischen Krämpfen der Schwangeren und Kreissenden. Dass in ähnlicher Weise die Narkose auch bei Epilepsie, Hysterie und Chorea auf die motorischen Symptome dieser Krankheiten Einfluss ausüben kann, liegt auf der Hand und ist auch schon vielfach erprobt.

Neben der Narkose und ihren Nachwirkungen ist auch der Einfluss des operativen Eingriffs auf die Psyche und auf den Gesammtorganismus, der Operations-Shok, mit in Rechnung zu ziehn. Gewiss ist das Vorherrschen acuter krankhafter Symptome geeignet, andere krankhafte Erscheinungen chronischer Art zeitweilig in den Hintergrund zu drängen; Benommenheit und Uebelbefinden nach der Narkose sowie der psychische Einfluss des Eingriffs können recht wohl eine Zeit lang die Bethätigung der Neurose zurücktreten lassen, und da bei dem Zustandekommen epileptischer und hysterischer Krämpfe, aber auch der sonstigen hysterischen Symptome psychische Einflüsse, die von dem subjectiven Zuthun des Kranken nicht ganz unabhängig sind, in gewissem Grade zweifellos mitspielen, so ist nichts erklärlicher, als dass mit dem Zurückdrängen dieser psychischen Einflüsse durch die Operations- und Narkose-Folgen eine Zeit lang auch die durch sie bedingten oder eingeleiteten epileptischen oder hysterischen Erscheinungen ausgeschaltet werden.

Doch auch die Nachwirkungen der Narkose und des Operations-Shoks sind von verhältnissmässig kurzer Dauer und jedenfalls kürzer, als in unseren Fällen die Besserung des Nervenleidens anhielt. Und darum müssen weitere Factoren zur Erklärung herangezogen werden.

Da sind der Blutverlust bei der Operation und der Einfluss der Nachbehandlung zu nennen. Beide Factoren kommen in ihrer Einwirkung auf die dem Schläfenbein benachbarten Hirnpartien auf dasselbe hinaus, nur dass der erstere, zwar intensiv, aber doch mehr vorübergehend wirkt, während dem letzteren eine wohl weniger kräftige, dafür aber länger dauernde Wirkung zukommt.

Erstreckten sich unsere Beobachtungen nur auf Epileptiker,

so könnte man an die Kocher'sche Theorie denken, wonach der epileptische Anfall als die Folge einer durch plötzliche intracranielle Druckschwankungen hervorgerufenen Circulationsstörung bei abnormer Erregbarkeit gewisser Abschnitte der Hirnrinde anzusehen ist. Dann wäre die Wirkung des Blutverlustes bei der Operation und des fortgesetzt drainirend auf das Schädelinnere wirkenden Verbandes (die Schädelhöhe war in allen unseren Fällen bis auf einen geöffnet) so zu erklären, dass jener erhöhte Druck im Schädel jetzt nicht mehr zu Stande kommen könnte und deshalb die epileptischen Anfälle ausblieben. Dem steht aber entgegen, dass erstens es nicht erwiesen ist, dass wirklich erhöhter Hirndruck die Ursache des epileptischen Anfalls sei; es ist ebenso wahrscheinlich, dass die während des Anfalls in der That vorhandene Hirndruckerhöhung eine Folge des Anfalls ist. Des Weiteren aber haben wir es nur in 2 Fällen mit reiner Epilepsie zu thun, während in den anderen Fällen nervöse Leiden vorlagen, für die jene Hirndruckerhöhung nicht als Ursache angenommen wird.

Wir müssen daher anderen Wirkungen des Blutverlustes und des drainirenden Verbandes nachgehn. Beide haben Veränderungen in der Blutversorgung der benachbarten Hirnabschnitte und damit indirect auch der entfernteren Hirnpartien zur Folge. Hieraus resultiren Aenderungen in der Ernährung der betroffenen Abschnitte. Der Blutverlust bei der Operation wirkt hier wie ein einmaliger mächtiger Aderlass, während die Nachbehandlung mit ihrer, die Richtung des Säftestroms ablenkenden oder seine Intensität verändernden, absaugenden Wirkung der in die Wundhöhle eingeführten und auf sie aufgelegteu Verbandstücke als eine Art permanente Drainage des Schädelinnern fortdauernd wirkt. Und mit diesen veränderten Blutversorgungs-, Säftestrom- und Ernährungsverhältnissen der Nervenelemente wird auch eine Aenderung ihrer Function einhergehen.

Hinsichtlich der hier in Rede stehendeu Wirkung des Verbandes erscheint mir unser Fall X von besonderem Interesse. Hier lag nicht eine reine Neurose, sondern eine Gehirnkrankheit vor, deren pathologisch-anatomisches Substrat wir kennen. Gerade auf die entzündlich formativen Vorgänge in dem feinen interstitiellen bindegewebigen Stützgerüst des Gehirns musste der gewaltige Aderlass bei der Operation und die weitere Beeinflussung des Gehirns durch die dauernde Drainage des

absaugenden Verbandes von besonders grosser Wirkung sein, da dieser entzündlichen Neubildung kleiner bindegewebiger Herde hyperämische Zustände und in deren Folge eine gewisse Ueberernährung im Bereiche dieser Hyperämie zu Grunde liegen. Dem entsprach durchaus das klinische Bild: der Einfluss der verminderten Ernährung auf die bisher überernährten Stellen musste zunächst zu einem Stillstand des krankhaften Processes und bei längerem Anhalten zu einer Rückbildung und Schrumpfung an den entzündlichen Herden führen. Dies konnte aber nicht an einem Tage geschehen, sondern brauchte einige Zeit, und so wurde denn auch erst 11 Tage nach der Operation eine Besserung der nervösen Symptome bemerkt. Aber natürlich hielt die Besserung nur so lange an, als die Nachbehandlung der Operationswunde einen Einfluss auf die Ernährung der Entzündungsherde auszuüben vermochte; und so sehen wir mit dem Schwinden dieses Einflusses die Krankheitssymptome wieder hervortreten und das schwere Nervenleiden seinen üblichen Fortgang nehmen.

Der geschilderte, aus unseren Factoren 2 und 3 resultirende Einfluss der Ohrenoperationen unmittelbar auf das benachbarte Gehirn selbst als den Sitz der Neurose ist auch dasjenige Moment, welches unsere Fälle von anderen Fällen jener Art, wie sie Maclaren[1]) beschrieben hat, unterscheidet. Maclaren spricht von Epileptischen, bei denen wegen Gelenkerkrankungen, Krebses u. s. w. grosse Operationen an Körperstellen, die dem Kopfe nicht benachbart waren, ausgeführt worden sind mit dem Erfolge, dass die Anfälle darnach längere Zeit aussetzten oder ganz verschwanden. Mag dort ein „reflectorisches" Verhältniss obgewaltet haben, mag vielleicht zufällig mit der Operation eine periphere Narbe entfernt worden sein, die zu den Krämpfen in Beziehungen stand — es ist hier nicht der Ort, zu untersuchen, welche Factoren dort mitgesprochen haben, ebensowenig auch, zu prüfen, ob die Fälle ganz einwandsfrei beobachtet sind, zumal mir die Originalarbeit nicht vorliegt —, soviel ist sicher: es kann dort von einer directen Beeinflussung des Centralnervensystems nicht die Rede sein, während in unseren Fällen eine solche im Gegensatz zu dem bloss „reflectorischen" Einfluss als erwiesen zu betrachten ist.

Neben den beschriebenen 3 Hauptheilungsfactoren wären

1) Edinb. medic. Journ. 1875. Januar, citirt in v. Bergmann's „Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten". 3. Aufl. S. 388.

vielleicht noch zwei andere Punkte, die aber offenbar nur von nebensächlicherer Bedeutung sind, zu erwähnen.

Man könnte an den Einfluss der Suggestion denken: demgegenüber muss ich betonen, dass eine Suggestion der gleichzeitigen Heilung des Nervenleidens mit der Operation unsererseits in keinem Falle stattgefunden hat, da wir vor dem Eingriff selbst nicht an die Möglichkeit dieser Wirkung der Operation gedacht haben.

Man könnte ferner an einen Einfluss des Hämmerns bei der Operation denken. Dass das „Verhämmern" gewisse Erscheinungen von Seiten des Nervensystems auslösen kann, ist bekannt, und in der That war der Knochen in mehreren Fällen so sklerotisch, dass ein kräftiger Gebrauch des Hammers nöthig wurde. Gleichwohl dürfte hier das Hämmern kaum in Frage kommen, da von ihm, wenn überhaupt irgend welcher, dann eher ein verschlimmernder als ein bessernder Einfluss auf ein krankes Centralnervensystem zu erwarten sein dürfte.

Nicht jede Neurose wird durch eine Operation am Schädel günstig beeinflusst. Mir scheint das Alter der Patienten und das Alter der Neurose für die Wirksamkeit oder Unwirksamkeit der Operation eine Rolle zu spielen.

Unsere Kranken waren sämmtlich in verhältnissmässig jugendlichem Alter; dieses schwankte zwischen 15 und 23 Jahren, nur ein Kranker, der mit der multiplen Sklerose, war 27 Jahre alt.

Und was das Alter des nervösen Leidens in unseren Fällen anlangt, so bestand dieses zur Zeit der Operation nur in einem Falle schon seit 4 Jahren, in 3 Fällen seit 3 Jahren, in 5 Fällen seit 2 Jahren oder noch kürzerer Frist, in 1 Falle (VII) war Genaueres nicht feststellbar. Hiernach scheint es, als ob das jugendliche Alter von 15—23 Jahren bei nicht zu langem Bestehen des Nervenleidens (nicht über 4 Jahre) die günstigsten Chancen hinsichtlich der Besserung der Neurose durch die Mastoidoperation böte.

Unsere Beobachtungen lenken die Aufmerksamkeit von Neuem auf die operative Seite der Neurose-Therapie. Für die Epilepsie sind ja die Versuche einer operativen Heilung uralt[1]), und auch Psychosen, besonders traumatischer Natur, hat man vielfach chirurgisch zu behandeln versucht, wobei —

1) Siehe v. Bergmann, Die chir. Beh. v. Hirnkrankh. 3. Aufl. S. 386 ff.

nach v. Bergmann — den Aerzten die Idee der endocraniellen Druckentlastung vorschwebte. Die Operationen sind bei der partiellen (Jackson'schen) — traumatischen und nichttraumatischen — Epilepsie und bei Reflexepilepsien sowie bei nicht epileptischen Hirnerkrankungen traumatischen Ursprungs, bei denen man den erkrankten Hirnbezirk kannte und in Angriff nehmen konnte, vielfach von Erfolg gewesen. Im Uebrigen aber waren die chirurgischen Ergebnisse wenig befriedigend. Ich meine, dass an diesen Misserfolgen, zum Theil wenigstens, die falschen Voraussetzungen Schuld waren, von denen man bei der Operation ausging, insbesondere die erwähnte Idee von der Nothwendigkeit einer intracraniellen Druckentlastung. Nicht diese ist meines Erachtens das Wesentliche und Maassgebende, sondern, wie oben erörtert, der Einfluss des drainirenden Verbandes auf die Blutversorgung und den Säftestrom in den seiner Einwirkung zugängigen Hirnpartien, die daraus hervorgehende veränderte Ernährung der nervösen Elemente und die damit im Zusammenhange stehende veränderte Function dieser Elemente.

Diesem Gesichtspunkte sollte in Zukunft beim operativen Vorgehen gegen Neurosen mehr Rechnung getragen werden. Und das könnte in doppelter Hinsicht geschehen: Einmal bei allen Hirnoperationen, die nach den bisher geltenden Anschauungen und Indicationen zur Heilung von Neurosen gerechtfertigt sind, indem dabei alle Punkte, die eine stärkere Drainage des Schädelinnern und besonders der Hirnrinde gewährleisten, hervorragend berücksichtigt werden: Verwendung stark hydrophilen Verbandmaterials, häufiger Wechsel des Verbandes, Einschnitte in die Dura, event. auch in die Hirnrinde, sorgfältige Drainirung gerade dieser Einschnitte durch vorsichtiges Einschieben feiner Gazestreifen, thunlichst lange Aufrechterhaltung der drainirenden Wirkung des Verbandes u. s. w. Bei Beobachtung dieser Maassnahmen könnte sogar von der Abtragung der als erkrankt vorausgesetzten oder gefundenen Hirnpartien zunächst Abstand genommen und der Erfolg jenes einfach ableitenden Verfahrens abgewartet werden. Sollte es so ganz von der Hand zu weisen sein, die erfolgreichen Epilepsie-Operationen Péchadre's, die dieser ohne Rinden-Excision erzielte[1]), mit jenem Einfluss der Operation

1) v. Bergmann, l. c. S. 428.

auf die Ernährung und die Function der Hirnrinde zu erklären? — Zweitens aber könnte auf jenen Gesichtspunkt auch bei Schädeloperationen, die nicht direct zur Heilung der Neurose, sondern aus anderen Gründen vorgenommen werden, speciell eben auch bei Warzenfortsatzoperationen, Bedacht genommen werden, falls gleichzeitig eine Neurose vorliegt: man sollte dann die Freilegung des Schädelinneren nicht ängstlich vermeiden, sondern im Gegentheil in einer mit der Operation an sich in Einklang zu bringenden Form anstreben und durchführen. Hieraus aber ergiebt sich zum Schluss ganz von selbst noch einmal das eine: Das Vorhandensein einer Neurose bei gleichzeitiger Mittelohreiterung ist keine Contraindication gegen die operative Behandlung des Ohrenleidens, sondern kann unter Umständen sogar den Ausschlag zu Gunsten des operativen Vorgehens geben.

XIII.

Acute Mittelohreiterung bei einem Diabetiker. Bogengangsfistel. Periarticulärer Senkungsabscess am Kiefergelenk.

Von

Dr. **A. Ephraim** in Breslau.

Dr. jur. G. H., 42 Jahre alt, seit einigen Jahren Diabetiker mässigen Grades, erkrankte im Januar 1900 an Influenza, im Anschluss an dieselbe an sehr schmerzhaftem und mehrere Wochen andauerndem Stirnhöhlenkatarrh. Am 18. Februar traten Schmerzen im rechten Ohr ein, gegen welche vom Hausarzt Eingiessungen, Eisbeutel u. dergl. verordnet wurden.

Als ich am 22. Februar den Patienten zum ersten Male sah, war das Trommelfell bereits spontan hinter dem Umbo perforirt, Proc. mast. an der Spitze und dicht oberhalb derselben leicht druckempfindlich. Breite Paracentese. Unter der zunächst eingeschlagenen Trockenbehandlung nahm die Eiterung zu, auch traten diffuse rechtsseitige Kopfschmerzen auf. Temperatur normal. Nochmalige Paracentese ohne Einfluss. Dann spülte ich täglich die Paukenhöhle durch den Katheter mit sterilem Wasser durch. Nach wenigen Tagen verminderten sich die Kopfschmerzen; auch die Eiterung wurde geringer, ohne jedoch gänzlich zu sistiren.

7. April. Ziemlich plötzlich aufgetretene, starke Schmerzen in und hinter dem rechten Ohr; P. m. zeigt starke Röthung und deutliche Schwellung. Temperatur 38,2°. Die Eröffnung des Warzenfortsatzes wird beschlossen, aber noch aufgeschoben, weil der Urin einen reichlichen Acetongehalt aufweist. Nachdem dieser in Folge von Zufuhr von Kohlehydraten völlig geschwunden,

9. April Operation. Der Warzenfortsatz, dessen Corticalis oberhalb der Spitze perforirt ist, enthält eine einzige, grosse, von Eiter erfüllte Höhle. Sinus, von Granulationen bedeckt, liegt frei. Fistel der knöchernen hinteren Gehörgangswand.

Fieberfreier und zunächst auch sonst normaler Heilungsverlauf. Später jedoch kommen aus der Tiefe grössere Eitermengen, auch die Eiterung aus der Pauke nimmt wieder zu.

6. Mai. Eine feine Fistel an der medialen Antrumwand führt in eine eitergefülle, etwa erbsengrosse Zelle. Dieselbe wird freigelegt. Sie wird medialwärts vom horizontalen Bogengang begrenzt, der eine stecknadelkopfgrosse Fistel zeigt, welche langsam Lymphe austreten lässt. — Nun erfolgt bei fortbestehender Eiterung aus der Pauke schneller Schluss der Wunde; indess persistirt in derselben eine kleine Fistel, die beständig, aber wenig eitert. Erweiterung der Trommelfellperforation durch Aetzung ohne Einfluss auf die Paukeneiterung.

Da bedrohliche Erscheinungen nicht vorhanden sind, das Allgemeinbefinden des Patienten aber gelitten hat, geht derselbe in einen nahe gelegenen Gebirgsort. Nach einiger Zeit nimmt dort die Eiterung zu, auch treten Kaubeschwerden auf, die nicht in Schmerzen, sondern in der Empfindung bestehen, dass der Kauthätigkeit sich ein Hinderniss in der Gegend des rechten Kiefergelenks in den Weg stellt. Zugleich auch abendliche leichte Temperaturerhöhungen (37,6—38°). Deshalb kehrt Patient zurück.

22. Juli. An der Grenze der knorpeligen und knöchernen unteren Gehörgangswand grosse polypöse Granulation; im Uebrigen unveränderter Befund. Nach Entfernung der Granulation mittelst der Schlinge entleert sich etwa 1 ccm Eiter; die Sonde weist rauhen Knochen nach.

23. Juli. In Bromäthylnarkose Ausschabung der Granulationen, wobei sich wiederum eine erhebliche Menge Eiter entleert. Darauf wird durch Entfernung des lateralen Theils der unteren knöchernen Gehörgangswand eine grosse Abscesshöhle freigelegt. Lockere Tamponade. Abends: 36,7°.

In dieser Höhle ist die hintere Peripherie der Kiefergelenkkapsel sichtbar; durch dieselbe hindurch können die Bewegungen des Unterkieferkopfes verfolgt werden. Auch nach sorgfältiger Ausspülung der Höhle werden durch Kaubewegungen geringe Eitermengen aus der Tiefe zu Tage gefördert. Eine abgebogene Sonde dringt um die hintere Peripherie der Gelenkkapsel in medialer Richtung ziemlich weit vor; ihre Spitze kann vom Munde aus durch die rechte Tonsille, die weder vorgewölbt noch sonst verändert ist, deutlich durch eine ziemlich dicke Gewebsschicht hindurch gefühlt werden.

Seit der Eröffnung dieser Abscesshöhle sistirte die Eiterung sowohl aus der Pauke, wie aus der Fistel der Operationswunde völlig; die Temperatur blieb seitdem stets normal. Auch die Kaubeschwerden verschwanden sogleich.

Die weitere Behandlung bestand zunächst in Ausspülungen der reichlich Eiter producirenden Höhle mit Borwasser und Injectionen von Jodoformglycerin. Als nach 3 Wochen keine Verminderung der Eiterung erfolgte, wurde Formalin in steigender Concentration (1—5 pro mille) eingespritzt. Der Erfolg dieser Injectionen, welche regelmässig ein leichtes, aber schnell vorübergehendes Brennen hervorriefen, war augenscheinlich. Die Eiterung nahm sogleich ab, um Ende August dauernd zu sistiren. Bald schloss sich auch die Wunde der unteren Gehörgangswand.

20. September. An der letzteren eine kleine feste Narbe. Operationswunde am P. m. völlig vernarbt. Trommelfell und Gehör normal.

Die vorstehend angeführte Beobachtung erscheint mir aus mehreren Gründen bemerkenswerth. Zunächst wegen der Affection des horizontalen Bogenganges. Dass Fisteln desselben bei chronischen Eiterungen, insbesondere beim Cholesteatom, ziemlich häufig vorkommen, ist ja in den letzten Jahren immer bekannter geworden; bei den acuten scheinen sie recht selten aufzutreten. Die 121 Beobachtungen Jansen's[1]) beziehen sich sämmtlich auf chronische Eiterungen; bei acuten hat er nur dreimal am verticalen Bogengang Caries angetroffen, und dies waren sämmtlich Fälle, die schwere Complicationen (Tuberculose, ausgedehnten Extraduralabscess und Arachnitis purul.) zeigten. Die 7 Fälle Stenger's[2]) betreffen gleichfalls nur chronische Fälle. Lucae[3]) beschreibt unter 32 Fällen von cariösen Defecten am horizontalen Bogengang zwei, die bei subacuten (3 resp. 5 Monate bestehenden) Eiterungen sich fanden. — In unserem Falle hat die Affection des Bogenganges zur Zeit der Operation vielleicht noch nicht bestanden, sondern mag erst später durch Progredienz von der benachbarten, zunächst nicht eröffneten Zelle des Warzenfortsatzes entstanden sein. Labyrinthäre Symptome fehlten völlig, die vorhandenen subjectiven Gehörsempfindungen liessen die hierfür charakteristischen Eigen-

1) Dieses Archiv. Bd. XLV. S. 193. 2) Ebenda. Bd. L. S. 79.
3) Ebenda. Bd. XLVII. S. 92.

schaften vermissen; Nystagmus trat ebensowenig wie Schwindel auf. Der Grund hierzu ist, worauf Lucae (l. c.) hinweist, wohl sicherlich in dem geringen und sehr allmählichen Abfluss von Labyrinthflüssigkeit zu suchen, wie sie bei cariösen Defecten im Gegensatz zu den traumatischen sehr häufig ist. Hier war die Fistel ja besonders klein; der Abfluss von Lymphe war spärlich und konnte nur zwei Tage hindurch beobachtet werden.

Ungewöhnlich ist in unserem Falle ferner der Weg, den der Eiter ausserhalb der Paukenhöhle gesucht hat. Unter der grossen Zahl von Senkungsabscessen bei acuter Eiterung, die neuerdings publicirt worden sind, finde ich keinen, bei dem eine Betheiligung des Kiefergelenks, wie sie hier vorgelegen hat, erwähnt ist. Nur Gruber[1]) spricht davon, dass solche Fälle vorkommen; und von Ferreri berichtet Politzer[2]), dass derselbe bei Kindern derartige Abscesse beobachtet habe. Welchen Weg der Eiter in unserem Falle genommen hat, wird sich genau kaum feststellen lassen; entweder ist er durch den Boden der Pauke oder an der Grenze zwischen knöcherner und knorpliger Tube, die ja bei derartigen Eiterungen öfter durchbrochen zu werden scheint[3]), nach unten gelangt. Für letztere Annahme spricht der Umstand, dass der Eiter von der medialen Seite des Kiefergelenks her ausfloss. Wäre nicht durch die Usurirung der unteren Gehörgangswand die Eröffnung des Abscesses von diesem aus ermöglicht worden, so hätte sich voraussichtlich ein Retropharyngealabscess gebildet. Die vorbereitenden Schritte (Unterminirung der Pterygoidealmusculatur) waren schon geschehen, da, wie berichtet, die Spitze der von aussen in den Abscess eingeführten Sonde vom Rachen aus deutlich gefühlt werden konnte.

Auch bezüglich der Therapie möchte ich mir einige Worte erlauben. Wie oben angegeben, habe ich, als die ersten Anzeichen einer leichten Mastoiditis auftraten, regelmässige Durchspülungen der Paukenhöhle vorgenommen. Dieses Verfahren, welches, schon früher angegeben, von Politzer[4]) warm empfohlen wird, scheint entsprechend der Scheu, die man neuerdings vor dem Katheterismus bei acuten Mittelohrentzündungen hat, jetzt völlig ausser Anwendung gekommen zu sein. Es hat mir

1) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 2. Aufl. S. 454.
2) Ebenda. 4. Aufl. S. 398.
3) Siehe Gruber, l. c.
4) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 4. Aufl. S. 302.

jedoch in einer ganzen Reihe von Fällen, in welchen bei länger bestehender acuter Eiterung Anzeichen von Mastoiditis auftraten, die ausgezeichnetsten Dienste sowohl bezüglich der letzteren, als auch bezüglich der Eiterung selbst geleistet. Auch in diesem Falle hat es ganz augenscheinlich eine länger dauernde Verminderung der Schmerzen wie der Secretion bewirkt; der Patient gab nach den Durchspülungen regelmässig an, sich wohler und schmerzfreier zu fühlen. Ob dieselben lediglich durch die Reinigung der Paukenhöhle oder auch dadurch wirksam sind, dass sie Entzündungsstoffe aus dem Warzenfortsatz aspiriren und nach aussen schaffen, mag dahingestellt bleiben. Dass sie nicht immer im Stande sind, den Eintritt einer schweren Warzenfortsatzeiterung zu verhüten, geht aus diesem Falle, wie auch aus einer Reihe anderer hervor, auch solcher, in denen es sich nicht um diabetische Patienten handelte.

Schliesslich möchte ich nicht verfehlen, auf die ausgezeichneten Dienste hinzuweisen, die das Formalin in diesem Falle gethan hat. Während Jodoformglycerin, in die Abscesshöhle injicirt, während mehrerer Wochen nicht die geringste Wirkung zeigte, verminderte sich seit Anwendung des Formalin die Secretion ganz constant, um nach relativ kurzer Zeit gänzlich zu versiegen.

XIV.

Zum Mechanismus des Wachsthums der Cholesteatome.

Von

Dr. A. Ephraim in Breslau.

Es scheint, dass die immer noch nicht völlig beigelegte Meinungsdifferenz über den Ursprung der Cholesteatome diejenige über ihr Wachsthum, soweit dieses die Zerstörung der Knochen bewirkt, hat in den Hintergrund treten lassen. In den Lehrbüchern und einschlägigen Abhandlungen wird dieser Vorgang meist kurzweg als Druckusur bezeichnet, resp. etwas eingehender auf Atrophie des Periosts und demzufolge des Knochens zurückgeführt, welche durch den Druck der sich durch Neubildung von Epithelien immer mehr vergrössernden Geschwulst erzeugt werde. So vergleicht, um nur wenige Beispiele anzuführen, Kuhn[1]) den Knochenschwund durch Cholesteatom ohne Weiteres mit der Atrophie der Wirbelkörper infolge von Aortenaneurysma; und in seiner vor Kurzem erschienenen Monographie über das Cholesteatom des Ohrs[2]) bemerkt Panse, dass die wachsenden Massen desselben sich an den Knochen anstemmen müssen, um denselben zum Schwinden zu bringen.

Indess kann uns bei näherer Betrachtung eine solche Erklärung in keiner Weise befriedigen.

Zunächst stimmt mit derselben der histologische Befund nicht überein. In den mikroskopischen Bildern Kuhn's[3]) sieht das Periost gar nicht atrophisch aus; im Gegentheil, wir sehen in der äusseren Schicht desselben Blutgefässe, die nicht nur von normalem Volumen, sondern auch, wie Kuhn hervorhebt, in ziemlicher Anzahl vorhanden sind. Und gerade der Zustand der versorgenden Blutgefässe muss doch als Maassstab für den Ernährungszustand angesehen werden.

Zum Zweiten will es nicht recht einleuchten, dass der

1) Schwartze, Handbuch der Ohrenheilkunde. II. S. 602.

2) Haug's klinische Vorträge. II. Nr. 4. S. 83.

3) Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Bd. XXI.

Druck eines Tumors, der so stark ist, dass er den Knochen zum Schwinden bringt, die zwischen diesen beiden auf einander drückenden Massen eingeklemmte Cholesteatommatrix so wenig behelligen soll, dass diese nicht nur nicht atrophirt, sondern immer neue Epithelmassen produciren, also starke Hyperplasie zeigen kann.

Aber auch von einem anderen Gesichtspunkte aus kann der Knochenschwund als Folge eines Druckes seitens des Cholesteatoms nicht verständlich sein. Wenn der Inhalt eines Hohlraums unter Druck steht, so ist es unumgänglich, dass derselbe sich ausschliesslich in der Richtung des geringeren Widerstandes geltend macht. Mit dieser physikalischen Nothwendigkeit steht die Annahme einer Druckatrophie in strictem Widerspruch. Denn für das Cholsteatom — meist handelt es sich ja bei den hier in Frage kommenden Fällen um solche des Antrum — bildet der Knochen, der dazu meist stark sklerosirt ist, stets die grösste Resistenz, während der Atticus, weiterhin die Pauke, das Trommelfell, mag dessen Perforation gross oder klein, eventuell gar nicht vorhanden sein, und der Gehörgang immer den Ort des geringeren Widerstandes darstellen. Auch ein ventilartiger Verschluss, wie ihn Haug[1]) in der Schichtungsweise der Epithelien zu erkennen glaubt, könnte sich an Widerstandskraft mit dem sklerotischen Knochen bei Weitem nicht messen. — Wir müssten demnach einen ganz anderen Ausbreitungsweg der Cholesteatome erwarten, als wir in Wirklichkeit finden. Denn auch bei solchen, die mit weitgehenden Zerstörungen von Knochensubstanz einhergehen, treffen wir die Paukenhöhle meist frei und den Atticus fast niemals mit Epithelmassen prall gefüllt; ein Missverhältniss, auf welches auch Siebenmann[2]), der diesen Punkt flüchtig streift, kurz hinweist.

Fügen wir diesen Momenten noch hinzu, dass von einem sehr starken Druck auf Periost und Knochen auch eine Beeinflussung der Nerven der letzteren und subjective Beschwerden der Patienten erwartet werden müssten, welche das Cholesteatom als solches erfahrungsgemäss auch dann nicht verursacht, wenn es den Knochen usurirt, so müssen wir, wie ich glaube, dahin gelangen, uns der Drucktheorie recht skeptisch gegenüberzu-

1) Ueber das Cholesteatom der Mittelohrräume. Jena 1895.

2) Die Radicaloperation der Cholesteatome u. s. w. Berlin. klin. Wochenschrift 1893, 1.

stellen. Es ist daher auffallend, dass die von Kirchner[1]) ausgesprochene und durch mikroskopische Untersuchungen gestützte Anschauung, nach welcher die cholesteatomatösen Massen gleichsam activ in die Knochensubstanz eindringen, die Gefässe erfüllen und so die Zerstörung des Knochens bewirken, anscheinend wenig Beachtung gefunden hat.

Die nachstehend angeführte Beobachtung scheint mir für diese Frage von einem gewissen Werth zu sein.

Erich K., Buchdrucker, 22 Jahre alt, hat schon früher an Ozaena gelitten. Seit 4 Jahren besteht rechtsseitige Ohreiterung; seit 14 Tagen ist das Befinden schlecht: viel rechtsseitige Kopfschmerzen, kein Appetit, wenig Schlaf.

27. Januar 1898. Der rechte Gehörgang enthält eine geringe Menge Eiter; in der Tiefe ist er durch Polypen gänzlich ausgefüllt. Warzengegend nicht verändert, leicht druckempfindlich. Temperatur normal. Entfernung der Polypen, vom Trommelfell wird nichts sichtbar.

29. Januar. Mehr Schmerzen in der Warzengegend; dieselbe ist geröthet und druckempfindlicher. — In den nächsten Tagen nehmen diese Erscheinungen zu. —

3. Februar. Operation. Geringe Menge subperiostalen Eiters. In der Fossa mastoidea ist die Corticalis rauh und an einer kleinen Stelle mit Granulationen bedeckt, jedoch nicht durchbrochen. An dieser Stelle wird der sehr stark sklerosirte Knochen abgetragen; nach Abfluss einer geringen Menge Eiters wird der glänzende Balg eines Cholesteatoms sichtbar. Durch Entfernung des Knochens nach hinten bis an den mit Granulationen bedeckten Sinus, dem dasselbe unmittelbar anliegt, nach oben bis oberhalb der Linea temporalis, wobei die Dura nicht sichtbar wird, und nach Abmeisselung des lateralen Theiles der hinteren Gehörgangswand gelingt es, das Cholesteatom, das die Gestalt und den Umfang einer grossen Kirsche hat und zum Theil eitrig zerfallen ist, fast in toto zu enucleiren. Die restirende Höhle ist zum Theil mit Granulationen bedeckt und hat zwei glattwandige kleine Ausläufer an der medialen Wand, die nach hinten oben und hinten unten gerichtet sind. Entfernung des medialen Theils der hinteren oberen Gehörgangswand. Weder Amboss noch Hammer sind vorhanden. In der Pauke viel Granulationen. Ausschabung derselben, sowie der Wände der Cholesteatomhöhle. Plastik nach Stacke.

Der Heilverlauf wurde dadurch gestört, dass sich im Winkel der medialen und hinteren Wand immer wieder lamellöse Auflagerungen bildeten, die trotz wiederholter Ausschabungen immer wieder recidivirten; ferner dauerte die Eiterung aus der Tube, deren Mündung sich immer wieder mit Granulationen umgab, trotz aller Ausschabungen und Aetzungen lange an, sodass die Wundhöhle, welche nach hinten breit offen gelassen wurde, erst im November trocken ist. Die Tubenmündung ist offen; bei Druck auf den weit vorspringenden horizontalen Bogengang entsteht Schwindelgefühl. Allgemeinbefinden ohne jede Störung.

Von nun an stellte sich Patient ziemlich regelmässig alle 2 Monate zur Controle ein. Jedesmal fand ich die Höhle fast in ihrer ganzen Ausdehnung von einer mehr oder weniger dicken Lage weissgelblicher Lamellen bedeckt, nach deren Entfernung sich die darunter zum Vorschein kommende Schicht lebhaft geröthet zeigte. Nach kurzer Zeit waren die Wände glatt und weiss, um sich nach etwa 2 Monaten wieder belegt zu zeigen. Dieses Spiel wiederholte sich regelmässig; indess liess später die Tendenz zur Desquamation nach, da in der letzten Zeit die Erneuerung der Lamellen langsamer stattfand.

Zugleich aber bemerkte ich eine sich allmählich vollziehende Formveränderung der Höhle; die starke Vorwölbung des horizontalen Bogengangs,

1) Verhandlg. der Sect. f. Ohrenheilk. auf dem X. internat. med. Congress in Berlin 1890. Dieses Archiv. Bd. XXXI. S. 235.

dessen Berührung später keinen Schwindel mehr erzeugte, flachte sich merklich ab, die tympanale Mündung der Tube vergrösserte sich, in der Richtung nach hinten bildeten sich zwei neue Nischen, welche den Sinus zur Verödung brachten, sodass ich beschloss, die Capacität der Höhle durch Ausfüllung derselben mit Paraffin. liquid. nach Einlage eines kleinen Wattetampons in die Tubenöffnung festzustellen. So fand ich im Laufe der Beobachtung, welche ein weiteres Fortschreiten der eben erwähnten Veränderungen ergab: am 5. Juni 1899 eine Capacität von $6^3/_4$ ccm, am 7. December 1899 von $7^1/_4$ ccm, am 2. Juli 1900 von $7^3/_4$ ccm und am 9. September 1901 von $8^1/_4$ ccm.

Der vorstehend kurz angeführte Krankheitsfall bietet nur in seinem postoperativen Verlaufe Bemerkenswerthes. Zunächst kann die lebhafte Neigung zum „Cholesteatomrecidiv", wenn dieser Ausdruck erlaubt ist, mit Rücksicht auf das weite Offenstehen der Tube befremden, da gerade diesem Umstand gemeinhin ein einschränkender Einfluss auf die Bildung neuer Epithelmassen in den Höhlenwänden zugeschrieben wird. Allerdings haben wir es hier mit einem Ozänakranken zu thun; und es kann angenommen werden, dass das Tubenepithel, dessen Bedeutung in dieser Hinsicht von Manchen betont wird, nicht normal, sondern gleich dem der Nasenschleimhaut metaplasirt war.

Viel auffallender und mit Bezug auf die Eingangs gemachten Bemerkungen bedeutsamer ist die nachträgliche Vergrösserung der durch die Operation freigelegten Höhle, welche zwar langsam, aber in deutlich nachweisbarer Weise vor sich ging.

Aehnliche Beobachtungen sind von Siebenmann[1]) gemacht worden, allerdings unter anderen Umständen. Dieser Autor berichtet, bei Kindern, welche wegen Cholesteatom operirt worden waren, eine nachträgliche Vergrösserung der entstandenen Höhlen gesehen zu haben. Er führt dieselbe jedoch nicht auf den cholesteatomatösen Process als solchen, sondern darauf zurück dass der Knochen, wie dies dem jugendlichen Alter zukommt, sich pneumatisire, und dass das Epithel gewissermaassen passiv in die so entstehenden Nischen hineingezogen werde. Zum Beweise der Richtigkeit dieser Anschauung diene, dass derartige Nischenbildungen nur bei Kindern, und auch bei diesen nur an nicht sklerosirtem Knochen vorkämen, sowie dass die Auskleidung der betreffenden Knochenhöhlen stets auffallend trocken, glatt und glänzend bleibe.

Offenbar ist der oben beschriebene Fall den von Siebenmann erwähnten in keiner Weise gleich zu setzen. Weder

1) Weitere Beiträge zur Aetiologie und Pathologie des Mittelohrcholesteatoms. Berliner klin. Wochenschr. 1893. 33.

stand unser Patient im Kindesalter, noch handelte es sich um normales Knochengewebe; vielmehr war dasselbe stark sklerotisch. Ausserdem zeigte sich — im Gegensatz zu der Beschreibung Siebenmann's — die typische, immer wiederkehrende Lamellenbildung, nach deren Entfernung die Unterlage immer geröthet, gleichsam excoriirt erschien, also das bekannte sogenannte Cholesteatomrecidiv.

Wir können demnach die von Siebenmann für seine Fälle gegebene Erklärung für den unsrigen nicht heranziehen. Vielmehr kann derselbe nur verständlich werden, wenn wir ein actives Wachsthum im Sinne von Kirchner annehmen, da die Möglichkeit der Druckatrophie nach völliger Freilegung der Höhle selbstverständlich fortfällt. Wenn wir uns hierbei daran erinnern, dass man in früherer Zeit geneigt war, das Cholesteatom den malignen Geschwülsten zuzurechnen oder wenigstens anzureihen, so müssen wir Angesichts solcher Beobachtungen dieser Anschauung in gewissem Sinne eine Berechtigung zugestehen, sofern man die Malignität weniger in der allgemeinen Rückwirkung auf den Organismus, als in der Fähigkeit local zu destruiren erblickt. Es scheint allerdings, als ob diese Fähigkeit sich allmählich erschöpfe; wenigstens ist in dem vorliegenden Falle sowohl die Neigung zur Epithelneubildung wie auch der Knochenschwund allmählich geringer geworden.

Ich kann nicht annehmen, dass der hier beobachtete Vorgang ein singulärer ist, sondern möchte glauben, dass, wenn diese Verhältnisse genauere Beachtung finden, sich Aehnliches als die Regel herausstellen wird. Dann würde die schon aus den oben angeführten apriorischen Gründen anzufechtende Annahme, dass die Knochenusur durch Druck seitens der Cholesteatome entstehe, auch praktisch gänzlich widerlegt sein. Denn auch die völlige recidivfreie Dauerheilung, wie sie nach spontaner oder artificieller Entfernung eines Cholesteatoms in manchen Fällen vorkommt[1]), mit dem Fortfall des bisher vorhandenen Druckes zu erklären, liegt wohl viel ferner, als dieselbe darauf zurückzuführen, dass mit der Entfernung der pyogenen Stoffe, wie sie in jedem zur Beobachtung kommenden Ohrcholesteatom vorhanden sind, auch der entzündliche, formative Reiz aufhört.

1) Vergl. Haug, l. c. S. 11.

XV.

Ueber die Exenteratio cavi tympani zu akustischen Zwecken.

Von

Prof. G. Gradenigo (Turin).

(Mit 4 Abbildungen.)

In einer früheren Notiz [1]) habe ich die Gründe auseinandergesetzt, derenthalben, meiner Meinung nach, mittelst chirurgischer Operationen innerhalb der Trommelhöhle, in Fällen von trockenen Otitisformen, dauernde Resultate nur durch zerstörende Manipulationen, d. h. durch Entfernung des Trommelfells, der grossen Gehörknöchelchen und eventuell auch des Steigbügels (Exenteratio cavi tympani), oder bloss des Ambosses, erhalten werden können. Für diese letztere Operation dürften in der Zukunft ganz besondere Indicationen aufgestellt werden können. Gegenwärtig sind dieselben uns noch nicht bekannt. Die Extraction des blossen Ambosses vom äusseren Gehörgange aus ist aber jedenfalls nur dann möglich, wenn die anatomischen Verhältnisse hierzu günstig gestaltet sind.

Ich habe in der grösseren Zahl der Fälle die Exenteratio angewendet und möchte nun an dieser Stelle auf Grund einiger klinischer Krankheitsgeschichten über die Indicationen, Technik und über die wichtigeren Resultate, die durch jene Operation erhalten werden können, berichten.

Eigentlich kann in meinen Fällen noch nicht von definitiven Resultaten gesprochen werden, da nach den einzelnen operativen Acten noch keine genügende Zeit verflossen ist (die älteren wurden vor anderthalb Jahren ausgeführt); doch kann man schon jetzt auf Grund der erhaltenen Resultate Conclusionen über den Werth der in Rede stehenden Operation machen.

Ich glaube, dass unsere Kenntnisse auf dem Gebiete der Chirurgie innerhalb der Trommelhöhle nur dann gedeihliche Fortschritte werden machen können, wenn die einzelnen Autoren,

1) Dieses Archiv. Bd. XLIV.

meinem Beispiele folgend, die Ergebnisse ihrer Beobachtungen, wie immer diese ausfallen mögen, mit den nöthigen Details veröffentlichen werden, denn nur auf diese Weise wird der vorurtheilsfreie Leser sich ein sicheres Urtheil über die Frage bilden können.

Schon zur Zeit, wo man von chirurgischen Operationen innerhalb der Trommelhöhle zu akustischen Zwecken erst zu sprechen anfing, unterschied man genau zwischen den sehr guten und dauernden Resultaten in Fällen von Schwerhörigkeit, die consecutiv nach eitrigen chronischen Mittelohrentzündungen auftreten und in denen mehr oder weniger ausgedehnte Zerstörungen des Trommelfells und der Gehörknöchelchen, Narben, Kalkinfiltrationen u. s. w. vorhanden sind, und in Fällen von progressiver Schwerhörigkeit, Taubheit von trockenem Typus (Otosklerose — chronische katarrhalische Mittelohrentzündung). Diese Unterscheidung hat sich immer mehr und mehr als eine berechtigte erwiesen: die Prognose bei Eingriffen in purulenten Formen ist im Allgemeinen viel günstiger als in den trockenen Formen.

Ich möchte jedoch die Aufmerksamkeit hier auf eine dritte Art von Fällen lenken, welche in der Praxis mit einer gewissen Häufigkeit vorkommen und die, meines Wissens, von den Ohrenärzten bis jetzt nicht genügend gewürdigt worden sind.

Die subacuten oder chronisch verlaufenden Formen der eiterigen Mittelohrentzündungen lassen sich, wie bekannt, gewöhnlich in ihren Spuren, bei der Otoskopie erkennen, indem, je nach den Fällen, Perforationen, partielle Zerstörungen des Trommelfells, Erosionen des Hammers und des Ambosses, der äusseren Wand des epitympanalen Raumes, Kalkflecken, Narben u. s. w. zurückbleiben.

Nun giebt es aber Formen, in denen derartige objective Merkmale einer vorausgegangenen eiterigen Ohrentzündung vollständig fehlen: das Trommelfell nämlich bleibt in seiner Continuität erhalten, ist aber mehr oder weniger alterirt, verdickt, weisslich, wenig beweglich, zuweilen stark retrahirt, kurz es zeigt dieselben Charaktere, welche auch bei der chronischen katarrhalischen Otitis anzutreffen sind. Ausserdem lässt der oft hochgradige Defect im Hörvermögen in derartigen Fällen dieselben functionellen Merkmale erkennen, welche auch die trockenen Formen von Otitis zeigen. Man könnte also in solchen Fällen gar nicht vermuthen, dass man mit Folgezuständen

einer eiterigen Otitis zu thun habe, wenn ganz sichere anamnestische Daten nicht mit Bestimmtheit das frühere Bestehen einer Otorrhoë ergeben würden. Gewöhnlich handelt es sich um Otorrhoën, die schon in der Kindheit vorhanden gewesen sind und deren Verlauf von der Mutter des Kranken genau angegeben wird. Auch das gewöhnliche einseitige Vorkommen derartiger Schwerhörigkeit, das Fehlen einer jedweden subjectiven Störung, abgesehen von der Schwerhörigkeit, namentlich das Fehlen von Geräuschen, sind ganz ausgezeichnete Zeichen, um die Entstehungsart der Taubheit feststellen zu können.

Die Beurtheilung der Resultate der chirurgischen Eingriffe in der Trommelhöhle muss demnach die soeben angedeutete dritte Kategorie von Fällen, in welchen die Schwerhörigkeit scheinbar wie bei trockenen Formen sich zeigt, in Wirklichkeit aber zu den purulenten Formen gehört, unterscheiden.

Eine der grössten Schwierigkeiten in der Beurtheilung des Effectes der chirurgischen Eingriffe, welche zu akustischen Zwecken unternommen werden, besteht in der Unsicherheit und Schwierigkeit unserer functionellen Prüfung. Diese hängen nur zum kleinen Theile von den physikalischen Eigenthümlichkeiten der Töne, mit welchen wir gewöhnlich experimentiren, ab, sondern vielmehr von dem persönlichen Charakter des Kranken und dem des untersuchenden Arztes und von der Oertlichkeit, in welcher die Untersuchung vorgenommen wird.

Ich halte es für überflüssig, auf diese Verhältnisse hier näher einzugehen umsomehr, als ich von denselben schon an anderer Stelle gesprochen habe [1]), und es genüge bloss darauf hinzuweisen, dass bloss evidente Differenzen in der Functionalität des Ohres zu einer sicheren Schlussfolgerung führen können. Schlüsse, welche auf Differenzen von Decimetern für die Flüsterstimme und von Centimetern für die Uhr beruhen, haben gar keinen wissenschaftlichen Werth.

Bei der functionellen Prüfung verfuhr ich auf folgende Weise. Nachdem durch die Untersuchung mit der Stimmgabel der Typus der Schwerhörigkeit (vorwiegend oder ausschliesslich für die tiefen oder für die hohen Töne — mit Erhaltung oder Fehlen der Perception für die sehr hohen Töne) festgestellt wurde, nahm ich als Maassstab: die Distanz für die Flüstersprache und für die gewöhnliche Conversationssprache (hohe und tiefe Wörter

1) Schwartze, Handbuch. Bd. II. S. 382.

des gewöhnlichen Sprachgebrauchs und Zahlen); zwei Typen von Uhren (normale Distanz von 1 m und 5 m.) — der Acumeter von Politzer, — ferner in einzelnen Fällen meinen neuen elektrischen Acumeter. Die Untersuchung beendigte ich mit der Bestimmung der unteren (mittelst der Stimmgabeln) und der oberen Grenze (mittelst der Pfeife von Edelmann) des Hörvermögens. Um schliesslich Daten zur Controlle zu haben, liess ich oft von Collegen functionelle Prüfungen vornehmen.

Selbstverständlich wurde die objective Untersuchung in vollständiger Weise ausgeführt, und es wurde auch der Bewegungsfähigkeit des Trommelfells und der Reaction in der Vascularisation derselben in Folge der Massage mit dem elektrischen Motor, Rechnung getragen.

Die Technik der Operation besteht in Folgendem: Die Desinfection des Gehörganges und der Ohrmuschel wird in exacter Weise an den der Operation vorangehenden Tagen und nicht unmittelbar vor derselben ausgeführt, um eine Hyperämie des Trommelfells während des operativen Actes zu verhüten, — und zwar mit Seife, Sublimat und Alkohol. Es ist in derartigen Fällen die Sensibilität des Trommelfells und der tiefen Theile des Gehörganges derartig herabgesetzt, dass sie oft die Berührungen mit Baumwolle, die mit Alkohol imprägnirt ist, gut ertragen. Diese Vorbereitung zur Operation ist so delicat, dass sie Ungeübten nicht anvertraut werden darf, da diese in ihrem Eifer oft Excoriationen und nachfolgende Anschwellungen der Wände des Gehörganges, welche dann während der Operation äusserst störend wirken und eine Vertagung derselben zu verursachen vermögen, hervorrufen können.

Sämmtliche Operationen, von denen im Folgenden die Rede sein wird, wurden vom äusseren Gehörgang aus ausgeführt, und ich habe schon an anderer Stelle auseinandergesetzt, warum die akustischen Resultate ähnlicher Operationen durch ausgedehnte Continuitätsstörungen, wie sie entstehen, wenn man vom Warzenfortsatze her operativ einschreitet, gefährdet werden können.

Es wurde immer in tiefer Chloroformnarkose operirt, denn dies bietet dem Operateur die beste Garantie, obwohl bei derselben natürlicher Weise die wirksame Cooperation des Kranken verloren geht. Ich benutzte vorwiegend reflectirtes Licht und zwar von einem Fenster aus oder von einer Auer'schen Gas-

flamme; es wurde auch das Elektroskop von Clar, und zwar mit gutem Resultate, versucht, allein ich kehrte doch wieder, vielleicht aus Gewohnheit, zum Gebrauche des Reflectorspiegels zurück. Der Kranke wurde, mit etwas erhöhtem Kopfe, auf den Operationstisch gelegt. Ausser dem Assistenten, der die Narkose leitete, hatte ich noch zwei andere Assistenten; einer von diesen reichte die Instrumente, der andere gab mir fortwährend dünne Streifen von Gaze, die früher in warmem Wasser gelegen war, und kleine hydrophile auf biegsame Träger befestigte Baumwolltampons, zur Reinigung des Operationsfeldes, bezw. zum Abtrocknen des Blutes.

Selbstverständlich wurden alle aseptischen Maassregeln scrupulös befolgt.

Die grössten Schwierigkeiten bei den in Rede stehenden Operationen werden durch die Enge und die Krümmung des Gehörganges und durch die Hämorrhagie bedingt. Diese letztere, welche in sehr bedeutender Weise die Operation behindert, weil durch die Nothwendigkeit des fortwährenden Tupfens sehr viel Zeit verloren geht, habe ich in verschiedener Weise zu verhindern versucht. Ich habe jedoch nur geringfügige Resultate erzielen können. Die besten Erfolge rücksichtlich der Blutstillung wurden bei der combinirten Anwendung von Cocain- und Antipyrinlösungen erhalten. Der Nebennierenextract, der in der Nasenchirurgie, wie bekannt, sehr erfolgreich angewendet wird, hat sich mir in der Ohrentherapie nur von geringer Wirksamkeit erwiesen, und ich muss gestehen, jenen organischen Extract nur mit Widerwillen angewendet zu haben, weil man der Sterilisation desselben nicht sicher sein kann. Das Eisenperchlorid und auch das Wasserstoffsuperoxyd sind zur Blutstillung gleichfalls ungeeignet; das erste, weil es Kausticationen verursacht und den Farbenton der Theile modificirt, das zweite, weil es das Operationsfeld mit Schaum überfüllt. Vielleicht ist das warme sterilisirte Wasser als blutstillendes Mittel von einigem Nutzen. In der Mehrzahl der Fälle erhielt ich genügend gute Resultate durch einige Minuten dauernde Tamponade mittelst Gase. Die Enge des Gehörganges bildet ein grosses Hinderniss für die Operation wegen der Schwierigkeit der Manipulation in der Tiefe und wegen der Möglichkeit, mit dem Instrumente irgend einen vorspringenden Punkt der Gehörgangswand zu treffen, wodurch Hämorrhagien entstehen, die nur schwer bewältigt werden können und das Sehen der tiefgelegenen Theile erschweren.

Wichtig für einen günstigen definitiven akustischen Effect der Operation ist, dass die postoperative Reaction auf den geringsten Grad reducirt werde, und es ist zu diesem Zwecke nothwendig, dass man die Operation in der raschesten und schonendsten Weise ausführe.

Die von mir geübte Methode ist die folgende:

I. Operationsact. Zunächst mache ich mittelst einer Lanzettnadel drei kleine Incisionen des Trommelfells in unmittelbarer Nähe des tympanalen Randes, zwei an dem Ende des horizontalen und einen am unteren Ende des verticalen Durchmessers. Sodann schneide ich mit einem kleinen Knopfmesser das Trommelfell ringsum ein, indem ich, längs dem Rande bis in die Nähe des Hammerhalses, vorn und hinten aufsteigend, die früher gemachten kleinen Einschnitte untereinander vereinige. In diesem ersten Acte lasse ich jedoch den Schnitt ungefähr einen Millimeter vom Halse des Hammers aufhören, um eine Verletzung des Gefässbündels zu vermeiden.

Das Trommelfell legt sich nach dem Einschnitte, wenn es dünn und atrophisch ist, ganz um den Hammergriff herum und bietet das Aussehen eines Spinngewebes; wenn es dagegen verdickt ist, dann retrahirt es sich etwas vom tympanalen Rande, kann aber mit einer krummen Sonde nach aussen geschoben werden. Bei starker Retraction des Trommelfells vermag die Incision des hinteren oberen Abschnittes der Circumferenz der Membran, welche gleichsam die Richtung der hinteren oberen Wand des Gehörganges nach innen fortsetzt, Schwierigkeiten bieten. Die Hämorrhagie variirt bei diesem Operationsacte in den verschiedenen Fällen: sie pflegt reichlich zu sein in den späten Stadien einer eiterigen Otitis und fast Null in den atrophischen Formen.

II. Operationsact. Durchschneidung des Tensor tympani mit einem gewöhnlichen Tenotom. Ich überzeuge mich von dem Gelingen dieses Actes und von dem eventuellen Vorhandensein von Schleimhautzügen, welche gewöhnlich den Tensor tympani begleiten, indem ich verschiedene Tenotome vor und hinter dem Hammergriffe einführe. Sehr nützlich erwies sich mir hierbei das Modell von Schwartze. Gleichzeitig löse ich mit geeigneten Instrumenten eventuell bestehende Synechien.

III. Operationsact. Incision des Amboss-Steigbügelgelenkes, wenn es im Bereiche des Operationsfeldes sichtbar ist.

IV. Operationsact. Umschneidung des Trommelfells auch oben, bis zum Halse des Hammers, vorn und hinten, wo früher, um eine Hämorrhagie zu vermeiden, nicht incidirt wurde. Nachdem dann der in Falten des Trommelfells liegende Hammergriff mittelst einer winkelig gebogenen Sonde gegen den Gehörgang verschoben wird, ergreife ich ihn fest mit einer dünnen und starken, an der Spitze articulirenden und dünnen gerieften Pincette und extrahire ihn durch vorsichtige Bewegungen zuerst nach unten und dann nach aussen. Früher wandte ich gern den von Delstanche vorgeschlagenen Ring zur Extraction des Hammers an, womit man zuweilen sehr rasch zum Ziele kommt. Wenn aber schon lange bestehende Fixation des Kopfes des Hammers durch Ankylose oder Verwachsungen vorhanden ist, wie es in einigen der hier in Betracht kommenden Fälle der

Fig. 1.

Ohrpincette nach Faraci zur Extraction des Hammers und des Ambosses.

Fall ist, dann erachte ich den Gebrauch des Ringes als unrathsam, weil durch denselben eine Fractur des Halses bewirkt werden kann und die Extraction des Kopfes dann sehr erschwert oder geradezu unmöglich wird. Bei Anwendung der Pincette aber kann diese Gefahr leichter, wenn auch nicht mit Sicherheit vermieden werden.

Bezüglich der Pincette möchte ich erwähnen, dass die nahe an der Spitze angebrachte Articulation derselben eine bedeutende Festigkeit verleiht, dass aber durch dieselbe die Dicke des entsprechenden Theiles des Instrumentes vergrössert wird. Um die nachtheiligen Folgen dieses Uebelstandes zu vermindern, ist es nothwendig, dass die Pincette sehr sorgfältig gearbeitet werde. Ich z. B. besitze deren mehrere und zwar einige von derselben Fabrik, und doch entspricht nur eine gut allen Anforderungen. Auch die Pincette von Faraci, welche in der Abbildung wiedergegeben ist (vergl. Figur 1), ist sehr anzuempfehlen; sie erfordert jedoch einen grösseren Raum als die von Hart-

mann. Wie aus der Figur ersichtlich ist, wird der Griff des Hammers bei Anwendung der Pincette von Faraci so angefasst, dass ein Schenkel derselben gegen das Labyrinth und der andere gegen den Gehörgang bleibt.

Gewöhnlich wird die Extraction des Hammers von einer Hämorrhagie begleitet, welche die Tamponade der Trommelhöhle einige Minuten hindurch erfordert.

V. Operationsact. Nachdem die Hämorrhagie aufgehört hat und das Blutcoagulum entfernt worden ist, entferne ich den Amboss mit der Pincette durch Anfassen des langen Fortsatzes desselben, wenn dieser im Operationsfelde sichtbar ist oder mittelst des Haken von Zeroni, wenn jener Knochen im epitympanalen Raume versteckt ist. Die Haken von Zeroni ergaben mir sehr gute Resultate. Die Operation ist hiermit beendet, wenn der Steigbügel nicht sichtbar ist. Wenn aber dieser Knochen zugänglich ist, dann führe ich in einem

VI. Operationsacte entweder einfach die Mobilisirung oder die Entfernung desselben aus. Zur Mobilisirung verwendete ich oft kleine lancettförmige oder geknöpfte, cylindrische oder platte, verschieden gekrümmte Instrumente. Ich muss jedoch bemerken, dass mich die Resultate dieser letzteren Operation gewöhnlich nicht zufriedenstellten, weil die Lage der Nische des ovalen Fensters in Beziehung zur Axe des äusseren Gehörganges nicht günstig zur Ausführung der Operation von dieser Stelle her ist.

Bei der Entfernung des Steigbügels schneide ich zunächst die Sehne des Musc. stapedius und die eventuell vorhandenen Schleimhauttrabekel, welche von den Wandungen des ovalen Fensters zu jenem Knochen gehen, durch, ergreife ihn dann so tief wie möglich mit einer stark zugespitzten Pincette und versuche durch Hin- und Herbewegen denselben ganz zu entfernen.

Meistentheils brechen hierbei die wegen Atrophie verdünnten Schenkel des Steigbügels; in einem Falle jedoch gelang es mir fast den ganzen Knochen, mit Ausnahme des hinteren Winkels der Platte, welche zusammen mit dem Ende des hinteren Schenkels an Ort und Stelle blieb, zu extrahiren.

In den sehr delicaten Momenten der Extraction des Hammers, des Ambosses oder des Steigbügels ist die Immobilität, welche man durch die tiefe Narkose erhält, von dem grössten Nutzen für den Operateur, dem es hierdurch ermöglicht ist, Richtung und Stärke der Bewegungen den zu bekämpfenden Widerständen anzumessen und die Operation mit aller Ruhe auszuführen.

Sehr wichtig für das definitive Resultat ist die postoperative Behandlung in ihren Einzelheiten, und ich bin der Ansicht, dass die entmuthigenden Ergebnisse, welche von gewissen Autoren erhalten wurden, zum grossen Theile den Mängeln in derselben zuzuschreiben sind. Es ist die Nachbehandlung einfach aber delicat, und es muss die Medication viele Tage hindurch fortgesetzt werden, und zwar wenigstens zweimal in 24 Stunden. Um dieser Forderung zu genügen, ist es nothwendig, dass der Kranke unausgesetzt unter den Augen des Operateurs stehe, dass er also in irgend einer Anstalt verbleibe. Ich habe unter übrigens gleichen Umständen die besten Resultate und zuweilen bessere als im Krankenhause bei den Kranken meiner Privatklinik gesehen, bei denen die postoperative Behandlung am vollständigsten ausgeführt werden konnte, und ich bin der Meinung, dass der Arzt, welcher Kranke operirt, die er dann ambulatorisch behandeln muss, sich von vornherein der Gefahr eines Misserfolges aussetzt.

Wichtig für die Gewinnung eines guten functionellen Endresultates ist die Verhinderung einer eiterigen Infection der Wunde. In dieser Beziehung sind die grössten Gefahren in dem Zurückbleiben in der Trommelhöhle von Blutcoagulis und von Wasser, das zur Reinigung derselben verwendet wird, gelegen. Die Blutcoagula bleiben leicht an den Unebenheiten der Trommelhöhle haften und können dann entweder gar nicht oder bloss mit Hinterlassung traumatischer Verletzungen entfernt werden; in der feuchtwarmen Umgebung fallen sie dann einer eiterigen Zersetzung anheim, oder sie organisiren sich zu Granulationsgeweben und vereiteln den Erfolg der Operation. Um dies zu verhüten, lasse ich in der Trommelhöhle, nachdem sie am Ende der Operation mit Pincetten gereinigt und mit Tampons getrocknet wurde, einen dünnen Streifen sterilisirter nicht zu stark comprimirter Gaze, welche die Bildung von neuen Blutcoagulis verhindern soll, liegen. Wenn kein eiteriger Process besteht, dann lasse ich die erste Medication 36 oder 48 Stunden lang liegen, denn die Entfernung der tief liegenden Tampons vor dieser Zeit ist sehr schmerzhaft und kann neue Hämorrhagien, welche eine Infection hervorrufen können, verursachen. Uebrigens ist auch die Medication noch nach Ablauf der ersten 48 Stunden schmerzhaft; die nachfolgenden Medicationen werden jedoch, wenn gar keine entzündliche Reaction des Operationsfeldes und des Gehörganges vorhanden ist, ganz gut vertragen.

Die Waschungen der Trommelhöhle können eine Infection hervorrufen, weil durch dieselben trotz aller Vorsicht pathogene Mikroorganismen von aussen her eingeführt werden können, und auch weil es schwierig ist, die Feuchtigkeit, welche nach den Waschungen in den Höhlungen der Trommelhöhle zurückbleibt, vollständig zu verhüten, ohne eine schädliche Reizung derselben zu veranlassen. Ich mache deshalb, abgesehen von Fällen ganz deutlicher Suppuration, während der Nachbehandlung in der Regel gar keine Waschungen.

Wenn die durch die Operation gesetzte Wunde einen regelmässigen Verlauf nimmt, dann sind gar keine Schmerzen vorhanden, nur gewahrt man in den ersten Tagen eine Röthung und eine mässige Schwellung der Gewebe im Gebiete des tympanalen Randes und an der Schleimhaut der Vorhofswand, mit geringfügiger blutig-seröser Exsudation.[1]) Die Medication besteht im Wesentlichen in der Erneuerung der mehr oberflächlichen Gazeschichten, so oft diese durchnässt sind (in den ersten Tagen ist es sogar zweckmässig, namentlich während der Nacht, einen Occlusivverband anzulegen), in dem Wechsel der tieferen zweimal in 24 Stunden, wobei selbstverständlich scrupulös sterilisirte Instrumente angewendet werden müssen; ferner in dem Trocknen der Exsudation, welche in der Trommelhöhle vorhanden ist, in delicater Weise, immer unter Führung des Auges, bei jedesmaligem Wechsel mittelst kleiner Baumwolltampons. Natürlich dürfen auch die Verhältnisse der Nasen- und Rachenhöhle nicht ausser Acht gelassen werden, und es muss auch dafür gesorgt werden, dass die allgemeinen hygienischen Verhältnisse des Kranken günstige seien.

Oft fand ich es für nützlich, mit dem Einführen von Gazetampons in die Trommelhöhle gegen Ende der ersten Woche nach der Operation aufzuhören, da dieselben doch immer als Fremdkörper wirken[2]), und legte bloss, um das Eindringen von Luft in die Trommelhöhle und das Austrocknen derselben zu erleichtern, eine dünne Gaze- oder Baumwollschicht im Gehörgange in der Nähe des Meatus, damit diese als Filter für die äussere Luft dienten. Es können jedoch in dieser Beziehung keine bestimm-

1) Rein seröses Exsudat, welches die Medication durchtränkte, beobachtete ich in einem Falle von Entfernung des Steigbügels durch einige Tage nach der Operation. Offenbar handelte es sich hier um Labyrinthflüssigkeit.

2) Auch die Insufflationen von Borsäure in Substanz werden gewöhnlich schlecht vertragen.

ten Regeln aufgestellt werden, sondern man muss, um sicher zu gehen, Tag für Tag den Verlauf der Wunde controliren, und wenn z. B. die Exsudation beim Aufhören der Tamponade neuerlich zunimmt, dann muss diese ohne Weiteres wiederholt werden. Es kann demnach die Nachbehandlung nur eine rein individuelle sein, und sie muss darauf hinzielen, dass eine möglichst geringe locale Reizung stattfinde, was auch mit Rücksicht auf eine eventuelle Reaction von Seite des Labyrinthes aus wichtig ist.

Gewöhnlich beobachtet man, dass sich von den Rändern des Einschnittes aus im Trommelfelle, unter geringfügigen Reactionssymptomen, ringsherum ein Ring von Gewebe bildet, sodass die grosse Apertur in derselben sich nach und nach concentrisch verkleinert, und zum Schlusse bildet sich eine narbige Membran. Auch die Schleimhaut der Labyrinthwand der Trommelhöhle, soweit sie direct dem Auge zugänglich ist, zeigt die Zeichen einer activen Hyperämie und Schwellung. Nicht selten bilden sich an dem der centralen Apertur des sich regenerirenden Trommelfelles entsprechenden Abschnitte derselben Granulationen aus, welche die Tendenz haben, mit dem Saume des Trommelfelles ringsherum zu verwachsen, wodurch die in demselben eventuell noch bestehende Apertur geschlossen wird. Es würden auf diese Weise Synechien des Trommelfelles mit dem centralen Theile des Promontoriums entstehen, wenn man nicht durch opportune Causticationen oder durch Entfernung der Granulationen die Formation derselben verhindern würde. Nach 4 bis 6 Wochen ist gewöhnlich das Trommelfell vollständig neugebildet, es ist gut beweglich und von rother Färbung in den ersten Perioden; später nimmt es allmählich eine graue Farbe an. Das regenerirte Trommelfell ist bezüglich seiner Disposition einem wirklichen ähnlich; es fehlen aber natürlich an demselben die anatomischen Eigenthümlichkeiten, welche durch die Anwesenheit des Hammers bedingt werden. Nach Schliessung der Apertur in demselben und zuweilen auch früher, hört die Exsudation vollständig auf.

In anderen Fällen, wenn nämlich das Trommelfell und alle Gewebe in der Trommelhöhle einen hohen Grad von Atrophie zeigen, sind die Symptome der Reaction sehr gering; es erfordert deshalb die Neubildung einer narbigen Membran lange Zeit, und zuweilen kann dieselbe überhaupt nicht vollständig zu Stande kommen.

In einer anderen Kategorie von Fällen schliesslich und zwar, wie es mir scheint, in denjenigen, in welchen als Ursache des krankhaften Processes in der Trommelhöhle eine vorher bestandene Purulenz angenommen werden kann, vermochte ich trotz aller Vorsicht die eiterige Entzündung der durch die Operation gesetzten Wunde nicht zu verhindern. Diese Erscheinung glaube ich erklären zu können durch die Annahme einer Persistenz von latenten pyogenen Keimen in der Schleimhaut der Trommelhöhle, welche günstige Bedingungen zu ihrer Entwicklung in der Störung, welche durch den operativen Eingriff entsteht, finden.

Auf jeden Fall sind die Reactionserscheinungen in derartigen Fällen bedeutender als in den früher beschriebenen; es treten, gewöhnlich am 4. oder 6. Tage, auch Schmerzen auf, die jedoch nicht sehr intensiv sind, die Exsudation ist reichlich, eiterig oder schleimig-eiterig, die tiefliegenden Gewebe schwellen an und vermehren die Schmerzen während der Medication. Von guter Wirkung sind unter solchen Umständen vorsichtige Waschungen und antiseptische Mittel; überhaupt müssen derartige Fälle wie eine gewöhnliche eiterige Mittelohrentzündung behandelt werden. Die anatomischen Verhältnisse der Trommelhöhle bewirken jedoch einen raschen und günstigen Ablauf solcher Complicationen.

Rücksichtlich der pathologischen Alterationen der Gewebe in der Trommelhöhle in den Formen von progressiver Taubheit, von denen die Rede ist, sind unsere Kenntnisse noch als sehr unsichere zu nennen. Sicherlich werden heute ätiologisch verschiedene Krankheitsprocesse, die jedoch im Allgemeinen gemeinsame Charaktere besitzen, in eine Kategorie zusammengefasst, weil sie klinisch ein scheinbar identisches Bild bieten. Der involutive Charakter ist es, der alle diese Krankheitsformen auszeichnet und es ist wegen dieser Uniformität selbst bei Anwendung der besten histologischen Untersuchungsmethoden schwierig, die Factoren zu erkennen, welche als Ursachen der Involutionsprocesse angesehen werden müssen.

Man erwäge auch, dass die functionelle Hörprüfung bei Erhaltung des Trommelfelles, wenn sie auch das Vorhandensein eines Hindernisses in der Schallleitung uns erkennen lässt, gewöhnlich gar keine Auskunft über den Sitz und die Natur desselben bietet. Allerdings kann man hierüber bei der Aus-

führung der Exenteratio orientirt werden, man muss jedoch in der Interpretation der beobachteten Thatsachen sehr vorsichtig sein.

Leicht ist es in gewissen Fällen, die Verdünnung oder Atrophie des Trommelfelles (Otosklerose), in anderen Fällen eine abnorme Verdickung desselben (katarrhalische, chronische Mittelohrentzündung, — und Folgezustände einer eiterigen Otitis) zu erkennen. Die Schleimhaut der Labyrinthwand der Trommelhöhle ist entsprechend verdünnt, weisslich entfärbt, sodass sie wie ein Polster von fibrösem Gewebe aussieht, welches auch die Depressionen und Nischen der Wand auskleidet und deren anatomischen Bau vollständig verdeckt.

Viel schwieriger ist die Erkennung der Alterationen, welche in denjenigen Abschnitten der Trommelhöhle ihren Sitz haben, die nicht gesehen werden können. Es genüge, diesbezüglich auf die ausserordentlich grosse Varietät der von den Autoren mitgetheilten anatomischen Befunde hinzuweisen.[1]) Gewöhnlich beobachtet man eine Fixirung des Hammers, so dass er bloss nach starken Tractionen, wobei der Griff leicht abbricht, entfernt werden kann. Dasselbe ist auch mit dem Amboss der Fall. Uebrigens muss zugegeben werden, dass zuweilen Schwierigkeiten, welche die Entfernung jener Knochen bietet, auch dem Operateur zugeschrieben werden können bezw. dem Umstande, dass der eine oder der andere Act der Operation nicht in exacter Weise ausgeführt wird, oder dem Umstande, dass die Instrumente nicht in richtiger Weise gehandhabt werden u. s. w. Ich kann im Allgemeinen sagen, dass ich in den von mir beobachteten Fällen oft eine abnorme Fixirung des Hammers und des Ambosses im epitympanalen Raume zu erkennen glaubte. Schwieriger ist die Beurtheilung des Grades der Fixirung des Steigbügels; oft nämlich sind die Schenkel desselben an Ort und Stelle, aber gebrochen und können so wegen ihrer leichten Beweglichkeit Täuschungen über den Grad der Fixirung der Platte veranlassen.

Auch die mikroskopische Prüfung der extrahirten Knöchelchen führt gewöhnlich zu keinen sicheren Schlussfolgerungen.

Um Aufklärung über dieses Argument zu gewinnen, beauftragte ich den Herrn Dr. U. Calamida, Assistenten der Klinik, mit der histologischen Prüfung aller extrahirten Gehörknöchel-

1) Eine besondere Beachtung verdienen die in jüngster Zeit gemachten Angaben von Nuvoli (Arch. Ital. di Otol. Vol. XI. p. 306 e 495).

chen, und ich behalte mir vor, die Resultate dieser Untersuchungen zu veröffentlichen. Nach den wenigen bis jetzt untersuchten Fällen scheint es, dass krankhafte Herde, wie sie jüngst bei der Osteosklerose der Labyrinthkapsel beschrieben worden sind, in jenen Knöchelchen nicht vorkommen.

Die functionellen Resultate der Exenteratio cavi tympani hängen in erster Linie von der Natur des krankhaften Processes, welcher die Taubheit veranlasste, ab. Es können in dieser Beziehung vier Kategorien unterschieden werden: I. Otosklerosen, II. chronische katarrhalische Ohrentzündungen, III. Folgezustände der eiterigen Otitis. mit nicht perforirtem Trommelfelle, und dem scheinbaren Charakter einer katarrhalischen Otitis, und schliesslich IV. Folgezustände einer eiterigen Otitis, wobei das Trommelfell perforirt oder gänzlich zerstört wird. In letzteren Fällen wird die Exenteratio auf die Entfernung des Hammers und des Ambosses und eventuell auch des Steigbügels beschränkt.

In den Fällen, welche in die II. und III. Kategorie gehören, sind analoge objective Erscheinungen vorhanden, und sie unterscheiden sich oft bloss, wie wir gesehen haben, durch die anamnestischen Angaben der Kranken: das Trommelfell ist in diesen Fällen verdickt, nicht glänzend, unbeweglich und oft retrahirt; in der Nasenhöhle, oder in der Nasen-Rachenhöhle oder im Rachen allein bleiben zuweilen evidente Zeichen von vorausgegangenen chronischen Entzündungen zurück, oder man sieht die Residuen einer hypertrophischen Rachentonsille u. s. w.

Bei der Otosklerose hingegen ist das Trommelfell verdünnt, glänzend, ziemlich beweglich, in der Familie des Kranken lassen sich noch andere Fälle von progressiver Taubheit und ausserdem Fälle von Tuberculose, Syphilis, Arthritis u. s. w. nachweisen.

In der Nasen- und Rachenhöhle lassen sich, abgesehen von den Fällen von gemischten Formen (Otosklerose mit katarrhalischer Otitis), keine bemerkenswerthen Alterationen erkennen. Die Combination der Otosklerose mit katarrhalischer Otitis ist häufiger, als im Allgemeinen angenommen wird. Auf die Charaktere der in die IV. Kategorie gehörenden Formen will ich nicht näher eingehen, weil bei diesen die Diagnose schon auf Grund der einfachen otoskopischen Untersuchung in ziemlich exacter Weise gemacht werden kann.

Sind nun diese verschiedenen Kategorien von Krankheitsformen durch besondere functionelle Charaktere ausgezeichnet?

Die grössten Differenzen findet man zwischen den Fällen von Osteosklerosen (I. Kategorie) einerseits, und andererseits den Fällen, welche als Ausgänge einer eitrigen Ohrentzündung mit Zerstörung des Trommelfells (IV. Kategorie) anzusehen sind. Gemeinsam ist sämmtlichen Kategorien die Behinderung in der Schallleitung und die Verkürzung der Tonleiter in den tiefen Tönen. In der Sklerosis aber ist auch das innere Ohr mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen [1]), d. h. auch die Perception der hohen oder der höchsten Töne. In der IV. Kategorie von Fällen ist diese letztere Erscheinung nicht zu constatiren oder nur in sehr geringem Grade im Verhältnisse zum functionellen Defecte in den tiefen Tönen.

In den katarrhalischen Ohrentzündungen und in den Ausgängen der Mittelohreiterung mit dem scheinbaren Charakter einer katarrhalischen Entzündung (II. und III. Kategorie) nehmen die functionellen Charaktere gleichsam eine Zwischenstellung zwischen denen der I. und der IV. Kategorie ein. Selbstverständlich hängt auch von dem Stadium, in dem die Krankheit sich befindet, sehr viel ab, ferner von dem Alter des Kranken. Man kann z. B. Formen von vorgeschrittenen Stadien einer katarrhalischen Ohrentzündung beobachten, in welchen die Perception der hohen Töne, d. h. also das innere Ohr, mehr als in den Anfangsstadien einer Otosklerose, in Mitleidenschaft gezogen ist. Ausserdem kann das functionelle Bild in den einzelnen Fällen durch eine Reihe von Factoren modificirt werden, z. B. durch die Coexistenz von erworbener Syphilis, durch Arteriosklerose, neuropathische Zustände, durch intercurrirende acute katarrhalische oder eitrige Entzündungen des Mittelohres u. s. w. Es handelt sich hier also, wie man sieht, um sehr complexe Erscheinungen, und dies erklärt vollständig, warum wir oft nicht alle Factoren der Krankheit erkennen und nicht einmal die functionellen Defecte in zufriedenstellender Weise zu analysiren im Stande sind. [2])

Hoffentlich wird die Chirurgie im Vereine mit der Klinik und der pathologischen Anatomie Licht auf die noch dunklen

1) Ich meine hier unter innerem Ohre auch die Labyrinthfenster.

2) Man muss auch bedenken, dass, wie wir weiter unten auseinandersetzen werden, verschiedene Krankheitsprocesse sich wahrscheinlich unter ganz identischen functionellen Erscheinungen äussern, und dass umgekehrt die gleichen Krankheitsursachen unter verschiedenen klinischen Formen in Erscheinung treten können.

Fragen auf diesem Gebiete werfen. Allein es sollte der Chirurg nie vergessen, dass hier mehr als die Rechte der Wissenschaft die humanitären Anforderungen berücksichtigt werden müssen, und dass er gar keine Operation in der Trommelhöhle unternehmen sollte, ohne die Ueberzeugung zu haben, dass dieselbe dem Kranken von Nutzen werde und allenfalls ihm keinen Schaden verursachen könne. Wenn man von diesem Standpunkt ausgeht, dann wird allerdings das Gebiet der Action der Chirurgie innerhalb der Trommelhöhle zu akustischen Zwecken eingeengt und man wird verstehen, warum ich im Verhältnisse zur grossen Frequenz der in Rede stehenden Krankheiten nur in einer relativ beschränkten Zahl von Fällen operativ vorgegangen bin.

In allen Fällen, in welchen, wenigstens an einem Ohre, die Taubheit nicht hochgradig war und der Defect im Hörvermögen durch eine rationelle conservative Behandlung beeinflusst werden konnte, stand ich von der Operation ab und zwar auch dann, wenn der Kranke selbst um die Vornahme derselben bat. Die Unsicherheit guter definitiver Resultate bewogen mich zu diesem vorsichtigen Vorgehen, und vor der Operation betonte ich immer nur die Möglichkeit, aber nicht Bestimmtheit guter Endresultate. Dies ist, meine ich, gegenwärtig Pflicht eines jeden ehrlich denkenden Chirurgen. Nur in Ausnahmsfällen, bei intensiver Mitbetheiligung des inneren Ohres, gab ich den Kranken, die die Vornahme der Operation als letzten Versuch sehnlich wünschen, nach, aber leider waren in der Mehrzahl solcher Fälle nur die unmittelbaren Erfolge der Operation zufriedenstellend, die definitiven Ergebnisse aber rechtfertigten meine Unentschlossenheit in der Vornahme derselben.

Ich werde im Folgenden in Kürze über eine Reihe von Fällen von Exenteratio tympani und zwar von Fällen, die ich vor und nach der Operation beobachten konnte, und ohne Rücksicht auf die Endresultate berichten. Sodann werde ich die Mittheilung von einigen Fällen folgen lassen, in welchen besondere Operationsmethoden in Anwendung kamen.[1])

1) Die Modificationen der functionellen Charaktere, welche nach der Exenteratio auftreten, können, wenn sie in allen ihren Details studirt werden, viel Licht auf die Physiologie und Pathologie des Mittelohrs werfen. In gegenwärtiger Arbeit jedoch, welche vornehmlich chirurgische Zwecke vor Augen hat, kann ich mich auf dieses Gebiet nicht ausdehnen und behalte mir deshalb vor, in einer anderen Arbeit auf den Gegenstand zurückzukommen.

(Schluss folgt.)

XVI.

Mein Protest gegen die Verbindung der Section für Ohrenheilkunde mit der Laryngologie auf den Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte.

Von

H. Schwartze.

(am 23. September 1901 in Hamburg).

Meine hochzuverehrenden Herren!

Wenn ich die Einführer dieser Section gebeten habe, mir vor Beginn der Verhandlungen ein kurzes Wort zu gestatten, so erbitte ich mir dafür Ihre Nachsicht. Der Vorstand der diesjährigen Versammlung der Naturforscher und Aerzte hat es für angemessen gehalten, die Section für Ohrenheilkunde mit der Section für Laryngologie zu vereinigen. In wie weit dies den Wünschen der zur Versammlung Erschienenen entspricht, entzieht sich meiner Kenntniss. Ich für mein Theil bin aber der Meinung, dass diese Vereinigung für die wissenschaftlichen Vertreter der beiden Disciplinen nicht erwünscht ist. Wer der historischen Entwicklung der Sectionen auf diesen Versammlungen gefolgt ist, wird wissen, dass im Jahre 1872 auf der Naturforscher-Versammlung zu Leipzig, also vor nahezu 30 Jahren, zuerst eine selbstständige Section für Ohrenheilkunde von den Geschäftsführern der Versammlung zugelassen und eingeführt wurde, und dass wir dies vorzüglich den eifrigen Bemühungen des leider so jung verstorbenen Prof. Wendt in Leipzig zu danken haben. Es ist nicht leicht gewesen, dies damals zu erreichen, denn Sie wissen, mit welcher Geringschätzung zu jener Zeit unsere Disciplin noch betrachtet wurde, und wie von den damals hervorragenden Koryphäen der Medicin derselben die Möglichkeit und Fähigkeit einer wissenschaftlichen Entwicklung noch bestritten wurde. Ohne die warme Unterstützung und Fürsprache des nun auch verstorbenen damaligen Professors der pathologischen Anatomie

in Leipzig, Prof. E. Wagner, wäre die Concession einer eigenen Section für die Ohrenheilkunde dem Vorstande der Versammlung nicht abgerungen worden. In der Eröffnungsrede der Section sagte Wendt damals nach anderen allgemeinen Bemerkungen: „Sodann erschien es mir der Würde und der Bedeutung der Ohrenheilkunde entsprechend, wenn dieselbe unter den mannigfaltigen Disciplinen der Natur- und Heilkunde bei diesen Versammlungen nicht länger ohne die ihr gebührende Vertretung bliebe.“ Diese gebührende Vertretung der Ohrenheilkunde im Rahmen der medicinischen Wissenschaften, als eine selbstständige Section wollen wir nicht wieder aufgeben. Jeder, der wie ich ein warmes Interesse für sein Specialfach hegt, muss es als eine Beeinträchtigung seines guten, traditionell begründeten Rechtes betrachten, wenn der Otologie die Selbstständigkeit auf diesen Versammlungen wieder entzogen werden soll, um so mehr, als die seitdem verflossene Zeit gelehrt hat, dass durch die Concentration der Arbeit das Wissen und Können in der Disciplin wesentlich erweitert worden ist. So lange die Ohrenheilkunde mit anderen Disciplinen zusammen gepflegt und gelehrt wurde, ist nichts dabei herausgekommen, und die jüngste moderne Verbindung mit der Laryngologie, die ich für die rein praktische Bethätigung allerdings für gleichgültig halte, ist für die wissenschaftliche Pflege und Förderung der Ohrheilkunde ein Hinderniss und hoffentlich auch nur eine vorübergehende Phase in der wissenschaftlichen Entwicklung der Ohrenheilkunde. Der Aufgaben und zu lösenden Probleme giebt es eine solche Fülle in der Ohrenheilkunde, dass sie der ungetheilten Kraft und Zeit eines Einzelnen bedarf, um erschöpfend vertreten zu werden. Wem das Gebiet für die praktische Bethätigung als zu klein erscheint, mag es mit der Rhinologie verbinden, die wegen der vielfachen ätiologischen Beziehungen zwischen Ohr- und Nasenkrankheiten für den Otologen unentbehrlich ist. Mit der Laryngologie hat jedoch die Otologie überhaupt keine directen Beziehungen. Die Laryngologie gehört zur inneren Klinik, aus welcher sie hervorgegangen ist und für welche sie als integrirender Theil ganz unentbehrlich bleibt. Als Lehrobject sollte sie deshalb auch allgemein mit der inneren Klinik verbunden bleiben.

Der Umstand, dass es heutzutage für die praktische Thätigkeit des Arztes aus äusseren Gründen vielfach beliebt worden ist, beide Disciplinen zu cultiviren, kann nicht als genügen-

der Grund angeführt werden, um hier auf diesen wissenschaftlichen Versammlungen zwei sich ganz fern liegende Gebiete zusammenzuzwängen.

Niemand bestreitet der Ophthalmologie ihre selbstständige Stellung im Rahmen der medicinischen Wissenschaften. Dieselbe erstreben wir für die Otologie und müssen also folgerichtig auch die Beibehaltung des einmal gemachten Zugeständnisses der Selbstständigkeit für die Otologie auf diesen Versammlungen verlangen. Ich für mein Theil erachte dies als eine unerlässliche Vorbedingung für die weitere Betheiligung an den wissenschaftlichen Verhandlungen dieser Section und erwarte, dass mein Protest von den klinischen Lehrern und wissenschaftlichen Vertretern der Otologie unterstützt werde.

XVII.

Zwei physiologisch-akustische Vorträge, gehalten auf der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Hamburg im September 1901.

Von

August Lucae.

I. Zur Function der Membran des runden Fensters.

1. Eine bisher unbekannte Wirkungsart des sogen. künstlichen Trommelfells.

Es handelt sich hier nicht um die bekannte Application und Wirkungweise des Wattekügelchens oder des Toynbee'schen aus Gummi elasticum angefertigten und vielfach modificirten künstlichen Trommelfells. Es sei nur daran erinnert, dass diese akustischen Hilfsapparate entweder gegen den Trommelfellrest oder gegen den freiliegenden Steigbügel angedrückt sehr häufig in überraschender Weise das Gehör verbessern. Wegen der sowohl im ersteren (Lucae) als im letzteren (Moos) Falle nach Entfernung des künstlichen Trommelfelles vielfach beobachteten Nachwirkung der Hörverbesserung hat man im Allgemeinen die Ansicht Toynbee's, dass es sich hierbei um einen akustischen Ersatz des natürlichen Trommelfelles handelt, fallen lassen und die zuerst von mir gegebene Erklärungsweise bestätigt, dass die Hörverbesserung auf eine Drucksteigerung im Labyrinthe zurückzuführen sei. Nach der heutigen, besonders durch die Arbeiten von Helmholtz begründeten Lehre der Mechanik des Hörens dürfte es wohl richtiger sein, die Wirkung des künstlichen Trommelfells bei isolirtem Steigbügel durch einen Ersatz der durch Lahmlegung des Tensor tympani verloren gegangenen Dämpfung im Gehörorgan zu erklären.

Mein eigentliches Thema betrifft in erster Linie den eigenthümlichen Heilerfolg des Wattekügelchens und zwar vorzugsweise in mehr oder weniger abgelaufenen Fällen von chronischer Mittelohreiterung mit Verlust von Trommelfell, Hammer

und Amboss, freiliegendem Promontorium bei glatter nicht geschwollener Paukenschleimhaut. In einer Reihe solcher Fälle, unter denen sich drei mehrere Jahre von mir beobachtete Kranke befinden, konnte ich wiederholt die auffallende Thatsache constatiren, dass die plötzliche Hörverbesserung erst dann eintrat, wenn ohne jede Berührung des Steigbügels oder des runden Fensters der vordere Abschnitt des Promontoriums mit dem Wattekügelchen bedeckt wurde. Im Allgemeinen war die Wirkung die gleiche bei Benutzung trockener ziemlich fest zusammen geballter Watte oder nach Anfeuchtung derselben (meist mit einer Lösung von Liq. Aluminii acet.); hiermit stimmt auch die Beobachtung überein, dass, wenn in letzterem Falle das Wattekügelchen 1—2 Wochen im Ohre blieb, die Wirkung trotz der bald eintretenden Austrocknung ununterbrochen andauerte.

Sehr wichtig ist, dass im Gegensatz zu den obigen bekannten Fällen bei der Mehrzahl mit Hinwegnahme des Wattekügelchens die Hörweite für die Flüstersprache auf den Status quo ante zurückging; ebenso wichtig jedoch und mit der unten erfolgenden Erklärung gut übereinstimmend, dass bei einigen Kranken nach monatelanger resp. jahrelanger Beobachtung auch ohne weitere Anwendung des Wattekügelchens allmählich eine dauernde, wenn auch geringere als die mit dem letzteren erzielte Hörverbesserung eintrat. Dies geschah gewöhnlich da, wo das Wattekügelchen längere Zeit liegen blieb und leichte Secretion mit Schwellung der Promontorial-Schleimhaut veranlasste. Es sei hier nur noch vorläufig bemerkt, dass nach Untersuchung einiger musikalischen Kranken neben der Flüstersprache besonders die höheren und höchsten Töne verstärkt wahrgenommen wurden.

Nach langer Ueberlegung fand ich endlich hierfür folgende Erklärung, die wenn richtig auch in diagnostischer Hinsicht einen Fortschritt zu versprechen scheint: In den vorliegenden Fällen müssen die Schallwellen gleichzeitig durch das Promontorium und die beiden Fenster — wobei wohl nur die Membran des runden Fensters[1]) in Betracht kommt — zum Inhalt der

1) Bezold hat nachgewiesen, dass die Beweglichkeit dieser Membran eine bedeutend grössere ist, als die der Ring-Membran der Steigbügelplatte, was ich durch Experimente an einem Gehörorgane, welches von einem vollständig normalhörenden Individuum herrührte, in noch genauerer Weise bestätigen konnte.

Schnecke gelangen. In letzterer wird es durch diese doppelte Zuleitung zu einer Interferenz beider Wellenzüge und somit zu einer verminderten Schallperception kommen; durch Auspolsterung des Promontoriums durch das Wattekügelchen wird hingegen die Labyrinthkapsel als Schallleiter ausgeschaltet, die Interferenz aufgehoben werden und somit eine Hörverbesserung erfolgen.

Im normalen Ohre liegen dagegen die Verhältnisse ganz anders. Es unterliegt keinem Zweifel — wie dies auch aus den vor langen Jahren von Politzer angestellten und von mir bestätigten Versuchen hervorgeht —, dass auch hier die auf das Trommelfell fallenden Schallwellen zum grossen Theil durch die Luft der Trommelhöhle auf die Labyrinthwand treffen werden. Diese Schallwellen müssen jedoch beim Durchgang durch das Trommelfell so gedämpft werden, dass vorzugsweise diejenigen, welche zum Promontorium gelangen, von diesem als einem von der Luft so differenten Medium schwerlich aufgenommen, sondern im Gegentheil zum grössten Theil reflectirt werden und zwar in ähnlicher Weise, wie wir dies von den in das Ohr fallenden Lichtstrahlen aus dem gelben Schein am Trommelfell kennen.

Zimmermann[1]) ist freilich der Ansicht, dass die verhältnissmässig sehr dünne Labyrinthkapsel gerade sehr geeignet sei zur Aufnahme von Schallschwingungen, während er dies der Membran des runden Fensters wegen der seitlichen Lage des letzteren abspricht; nach seiner Meinung soll diese Membran nur dazu dienen, den auf diese Weise in das Labyrinth gelangten Schwingungen auszuweichen. Hiergegen ist zunächst einzuwenden, dass der Druck in einem Hohlraum nach allen Seiten der gleiche ist und somit auch durch die Membran des runden Fensters Schallwellen aufgenommen werden müssen und zwar um so leichter, als, wie bereits aus den Versuchen von Joh. Müller ersichtlich, Luftschallwellen durch eine gespannte Membran sehr gut auf das Labyrinthwasser übergeführt werden. Was ferner das angebliche Ausweichen der etwa durch den Knochen in die Schnecke gelangenden Schallwellen am runden Fenster betrifft, so ist ein solches Ausweichen schon vom theoretischen Standpunkte unwahrscheinlich, da es sich hier vorzugsweise um Longitudinal-Schwingungen handelt. Ueberdies habe ich bereits 1864[2]) durch die Section eines bei Lebzeiten akustisch untersuchten Falles von Missbildung des Ohres (rudimentäre Ohr-

1) Die Mechanik des Hörens und ihre Störungen. Wiesbaden. 1900.
2) Virchow's Arch. Bd. XXIX.

muschel und Mangel des äusseren Gehörgangs) nachgewiesen, dass auch beim Fehlen beider Labyrinthfenster Töne durch die Kopfknochen deutlich percipirt werden, wo also überhaupt von einem solchen Ausweichen der Schallwellen gar keine Rede sein kann. In diesem Falle wurde die nur schwach angeschlagene, auf den rudimentären Ohrknorpel aufgesetzte a^1-Gabel deutlich wahrgenommen. Die Section ergab an Stelle des Gehörgangs solide Knochenmasse, die Trommelhöhle als Schlitz ohne Fenster, vom Labyrinth den Gehörnerv, die Schnecke und die Bogengänge wohl erhalten.

Zu den vorliegenden Beobachtungen ist noch hinzuzufügen, dass die hier vorgetragene Erklärungsweise nach meiner Ansicht auch auf das aus Gummi elasticum angefertigte künstliche Trommelfell in vielen Fällen passen möchte, ferner auch in den Fällen, wo die Gehörknöchelchen noch in situ erhalten, aber durch grossen Defect des Trommelfells das Promontorium mehr oder weniger frei gelegt ist. Hiermit stimmt auch die alte Erfahrung überein, dass das sogen. künstliche Trommelfell bei grossen Trommelfell-Perforationen sich am wirksamsten erweist.

2. Ueber eine erfolgreiche Operation am runden Fenster.

Die Operation betrifft eine 41 jährige Frau B. Aufnahme 19. Mai 1900; progressive Schwerhörigkeit, wesentlich erhöht durch Schreck in Folge des Selbstmordes ihres Gatten, sehr nervöse Patientin. Beiderseits starke subjective Gehörsempfindungen, besonders rechts, wo sie neben einem fortwährenden Gellen und Dröhnen verschiedene Vogelstimmen hört. Fl. rechts 0,8 (3,5), links 1,3 (3,8). Beim Anblasen des äusseren Gehörgangs rechts tieferes, links pfeifendes Geräusch. Trommelfell rechts schlaff, links verdickt mit Adhäsion des Hammergriffes.

Es sollen hier nur die Beobachtungen am rechten Ohre geschildert werden, und sei hier bemerkt, dass beide Ohren ohne wesentlichen Erfolg bis zum 1. Juni 1900 mit der von mir angegebenen Wassermassage behandelt wurden. Wegen der starken subjectiven Gehörsempfindungen und der grossen Erregtheit der Patientin ist eine eingehende Tonuntersuchung rechts nicht möglich und nur sicher zu constatiren, dass an dem letztgenannten Tage meine c^4-Hammer-Gabel $\frac{22''}{55''}$ wahrgenommen wurde.

Auf dringenden Wunsch der Patientin wird am 2. Juni 1900

die Excision des Trommelfells mit Hammer und Amboss vorgenommen und zwar lediglich als Versuch zur Heilung der subjectiven Beschwerden; die Blutung ist hierbei wegen der Atrophie des Trommelfells sehr gering, und finden sich keinerlei Adhäsionen an den Gehörknöchelchen. Der dem Gehörgang mehr als gewöhnlich zugewandte Eingang des runden Fensters ist durch zwei halbkuglige sich in der Mitte berührende Exostosen vollständig geschlossen, sodass es nicht möglich ist, mit einer Nadel zwischen dieselben einzudringen. Promontorial-Schleimhaut sklerotisch verdickt, Steigbügel auf Sondendruck ziemlich beweglich. Nach der Operation keine Reaction, aber auch keine Besserung. Die anfänglich scheinbar geringer gewordenen subjectiven Gehörsempfindungen kehren sehr bald als „schreckliches Gellen und Dröhnen" in der früheren Stärke zurück.

Unter diesen Umständen gab ich den weiteren Bitten der Patientin, doch Alles zu thun, um sie von ihrem furchtbaren Leiden zu befreien, nach und unternahm, nach Vorbereitung am Ohrpräparate am 13. Juni 1900 in Narkose die Freilegung der Nische des runden Fensters mit einer stecknadelkopfgrossen elektromagnetisch betriebenen Fräse. Die Operation, bei welcher die Fräse kaum mehr als 1 mm tief eindrang, ging sehr schnell von Statten; einmal glitt das Instrument ab und verursachte eine leichte, bald heilende oberflächliche Verletzung des Promontoriums. Ein Abfluss von Labyrinthflüssigkeit fand bei der Operation nicht statt.

Mit Ausnahme kurz anhaltender ziemlich heftiger Schmerzen trat auch hier keine weitere Reaction ein als sehr grosse Empfindlichkeit gegen jedes stärkere Geräusch, welche jedoch nach 5 Tagen verschwand. Vom 24. Juni beginnt eine allmählich zunehmende Besserung des Gehörs für die Flüstersprache, welche am Tage der Entlassung (13. Nov. 1900) 3, 5 (3, 5, 8) weit gehört wird. Der Haupterfolg besteht aber in dem gänzlichen Schwinden des „Gellen und Dröhnen", an dessen Stelle nur noch Sausen zurückbleibt. Das runde Fenster erscheint jetzt vollständig frei mit scharf contourirtem inneren Rande und grösser als das jetzt klarer zu sehende ovale Fenster mit Steigbügel. Bei der Entlassung hatte sich das Trommelfell bis auf eine etwa erbsengrosse Lücke narbig regenerirt.

Am 8. Juli 1901 sah ich die Kranke wieder. Der Erfolg war ein dauernder geblieben, sowohl in Hinsicht der subjectiven Gehörsempfindungen, als der Function, wobei noch zu bemerken,

dass die Hammer- c^4 Gabel, deren Hörzeit bereits 8 Tage nach der Operation zugenommen hatte, jetzt 32″ wahrgenommen wurde, also um 10″ mehr als vor der Operation. Das Trommelfell zeigte sich jetzt bis auf eine ganz kleine Lücke regenerirt, welche sich nach 17 Tagen vollständig schloss, mit Abnahme der Hörweite für die Fl. auf 2,0 (3, 5, 8), offenbar bedingt durch die sehr dicke narbige Membran. Sofort wurde durch Cirkelschnitt letztere wieder entfernt. Als Patientin am 8. Aug. 1901 nach Hause reisen musste, betrug die Hörweite für die Fl. 3,0 (3, 5, 8); das Trommelfell hatte sich bereits wieder bis auf eine Oeffnung von mehr als Erbsengrösse regenerirt. Die immerhin geringe Abnahme der Hörweite erklärt sich wohl durch einen mit der Nachoperation verbundenen kleinen Bluterguss in die Nische des runden Fensters. Hinsichtlich der subjectiven Gehörsempfindungen hatte keine Veränderung stattgefunden. —

Es ist ein eigenthümliches Zusammentreffen, dass Zimmermann in seiner oben citirten Schrift[1]) eine ähnliche Operation empfiehlt und auch bereits, wenn auch erfolglos, am Lebenden ausgeführt hat. Ich sage „ähnliche", da es sich bei Zimmermann um die Wegnahme der pathologisch verdickten Membran, demnach also unter Abfluss des Labyrinthwassers, bei meiner Operation jedoch nur um die Eröffnung der Nische des runden Fensters handelt. Es ist hierzu zu bemerken, dass nach meinen anatomischen Untersuchungen an vier von Normalhörenden stammenden Präparaten die Membran des runden Fensters etwa 1,5 mm von dem Eingang des letzteren entfernt liegt.

Der zufällige von selbst zur Operation auffordernde Befund in diesem Falle erinnert sehr an den gleichartigen Verschluss des äusseren Gehörgangs durch Exostosen und dürfte nach meiner Ueberzeugung sehr bald nicht mehr vereinzelt dastehn. Hat doch schon Cassebohm[2]) knöcherne Verengerungen des runden Fensters als Vorkommnisse bei Greisen beschrieben. Wie mein Fall lehrt, kommen solche knöcherne Verschlüsse auch im mittleren Lebensalter vor und nach einer zufälligen von Zaufal[3]) am Schädel eines neunjährigen Knaben gemachten Beobachtung

1) Nach brieflicher Mittheilung des Herrn Verlegers Bergmann ist dieselbe im November 1900 ausgegeben worden. Es konnte mir daher, als ich im Juni desselben Jahres die Operation vornahm, von dem Vorschlage Zimmermann's nichts bekannt sein.

2) Tractatus quatuor anatomici de aure humana etc. 1734, p. 39.

3) Dieses Archiv. II. S. 48.

sogar bei Kindern. Es ist daraus anzunehmen, dass derartige Verschlüsse des runden Fensters in jedem Lebensalter vorkommen können, und es wird somit die Aufgabe sein, besonders in Fällen von sog. Sklerose den Zustand der Nische des runden Fensters genauer zu prüfen und eventuell die beschriebene, ungefährliche Operation vorzunehmen.

II. Beobachtung der Tonschwingungen des Trommelfells am lebenden Ohr.

Seit langer Zeit liegen bereits directe Beobachtungen der akustischen Schwingungen des Trommelfells am todten Gehörorgane vor. Es handelt sich dabei besonders um die nach verschiedenen Methoden erreichte optische Darstellung der Schwingungen. Ohne auf diese Untersuchungen näher einzugehn, will ich hier nur die so interessante stroboskopische Methode hervorheben, mit der es Mach und Kessel bereits im Jahre 1873 gelang, durch scheinbare Verlangsamung der Schwingungen die Bewegung des Trommelfells am Ohrpräparate sichtbar zu machen; als Tonquellen dienten hierzu Pfeifen und zur intermittirenden Beleuchtung König'sche Flammen.

Diese Methode nunmehr auch am lebenden Gehörorgan vorzunehmen, schien um so nothwendiger, als bei den Versuchen am todten Ohr durch Oeffnung der Paukenhöhle, des Vorhofes u. s. w. die natürlichen Resonanz-Verhältnisse des Gehörorganes erheblich alterirt werden.

Ich benutzte zu meinen Versuchen zunächst die bekannte stroboskopische Drehscheibe in Form einer kleinen an dem Beleuchtungsspiegel excentrisch angebrachten Sirene mit 10 Löchern nach dem Vorgang von Oertel und Spiess, welche das gleiche Verfahren zur Beobachtung der Schwingungen der Stimmbänder anwandten.

Da es sich bei meinen Versuchen[1]) in erster Linie um die Diagnose der Bewegungen des schallleitenden Apparates handelte, wurde das Trommelfell mit Hilfe eines Pneumomotors (sog. pneumatische Massage) in kräftige Vibrationen gesetzt, deren Geschwindigkeit bis 2000 in der Minute gesteigert werden konnte. Dem Ohre zugeführt und beobachtet wurden diese Luftdruckschwankungen durch einen nicht luftdicht im Ohre sitzen-

1) Zuerst demonstrirt in der Juli-Sitzung 1901 der Berliner otologischen Gesellschaft. Die ausführliche Arbeit erschien im LIII. Bande dieses Archives.

den Siegle'schen Ohrtrichter unter einer Vergrösserung von 10 Dioptrien. Diese Versuche, welche in ihrer Anordnung der natürlichen Aufnahme tiefster Töne einigermaassen nahe kommen, ergaben zunächst mit grosser Constanz das Resultat, dass im normalen Zustande die Trommelschwingungen hierbei vorzugsweise am hinteren oberen Quadranten und am Hammergriff auftraten, während am unteren Trommelfell-Abschnitt (Lichtkegel) nur geringe Bewegungen zu sehen waren. — Selbstverständlich war es zu genaueren physiologischen Zwecken nöthig, diese Versuche auf musikalische Töne auszudehnen und zur bequemeren Beobachtung der Schwingungen die stroboskopische Scheibe elektromagnetisch in Betrieb zu setzen. Diese Aufgabe bot mancherlei Schwierigkeiten, welche einem befriedigenden Resultat bisher im Wege standen.

Indessen gelang es mir, mit Hilfe einer dem stroboskopischen Verfahren sehr verwandten Methode in leichterer Weise das Ziel zunächst für tiefere Töne zu erreichen. Es geschah dies unter Benützung der durch Interferenz zweier Töne hervorgebrachten Schwebungen oder besser Stösse, wie sie einer ihrer ersten Beobachter Scheibler sehr treffend bezeichnete. Wie die Anzahl der stroboskopischen Schwingungen = der Differenz zwischen der Schwingungsperiode des beobachteten Körpers und der intermittirenden Beleuchtung resp. Beobachtung desselben, so ist hier bekanntlich die Zahl der Stösse = der Differenz in der Schwingungsperiode beider Klänge. Der wesentliche Unterschied ist jedoch, dass es sich dort nur um eine scheinbare, hier jedoch um eine wirkliche Verlangsamung der Schwingungen handelt. Wie Helmholtz hervorhebt, bieten die Schwebungen eben den Vortheil, dass sie sehr kräftig vom Ohre wahrgenommen werden, besonders bei Benützung von Stimmgabeln oder gedackten Pfeifen, weil hier der Ton in den Pausen wirklich ganz verschwindet. Am todten Ohre wurden die Schwebungen zuerst von Politzer[1]) unter Benutzung zweier Pfeifen durch Ankittung von Fühlhebeln auf die Gehörknöchelchen graphisch dargestellt, während ich[2]) dieselbe graphische Methode anwandte, um mit Hilfe zweier um einen Halbton differirender Stimmgabeln die Mitschwingung des schallleitenden Apparates bei der Schallleitung durch die Kopfknochen nachzuweisen.

Bei den vorstehenden Versuchen geschah die Tonzuführung

1) Dieses Archiv. I. S. 66.
2) Ebenda. S. 310.

zum Ohre und die Beobachtung der Schwingungen wie oben durch den Siegle'schen Trichter. Als Tonquellen dienten zwei auf c = 128 V. d. abgestimmte gedackte Pfeifen, von denen die eine mittelst eines ausziehbaren Stopfens in der Tonhöhe beliebig geändert werden konnte. Am zweckmässigsten fand ich es, letztere etwa um einen Viertelton höher zu stimmen, wodureh etwa 5 noch bequem zu zählende Stösse in der Secunde hervorgebracht wurden. Die Pfeifen standen neben einander auf einem Blasetisch; in jeder war in der Mitte einer Wand eine Oeffnung angebracht, in welcher je ein Schenkel eines gabelförmigen T-Rohres luftdicht eingefügt war, dessen dritter Schenkel durch ein längeres Gummirohr die Verbindung mit dem Siegle'schen Trichter herstellte.

Als Versuchsindividuen dienten junge Leute mit vollkommen normalem Gehör und auch anatomisch normalem Trommelfelle. Besonders ist hervorzuheben, dass auch hier der Siegle'sche Ohrtrichter nicht luftdicht in das Ohr eingesetzt wurde. Als Lichtquelle diente eine Gas-Glühlampe mit abblendendem Thoncylinder und zur Beleuchtung ein einfacher Hand-Reflector.[1])

Als Resultat ergab sich hierbei Folgendes: Man sieht sofort beim Anblasen der Pfeifen eine wallende Bewegung des hinteren oberen Trommelfell-Quadranten dicht hinter dem Hammergriff, während die übrigen Trommelfelltheile sich ruhig verhalten. Ein noch genaueres Resultat erhält man, wenn man (wie dies auch bei den obigen stroboskopischen Versuchen geschah) zuvor mit Goldbronce auf die verschiedenen Trommelfell-Abschnitte, auf den kurzen Hammerfortsatz und auf den Lichtkegel kleine Pünktchen aufpinselt: An dem oberen hinteren Quadranten scheinen jetzt die einzelnen Goldpünktchen dem beobachtenden Auge ziemlich langsam entgegen zu springen. Wählt man statt der benützten Vergrösserung von 10 Dioptrien eine solche von 14, so zeigen sich an den genannten Stellen die einzelnen Punkte als feine Goldstreifen, welche sich saitenförmig zu bewegen scheinen. Auch bei Anwendung dieses Hilfsmittels verhielten sich bei öfterer Wiederholung der Versuche die übrigen Theile ruhig; nur einmal schien oberhalb des Lichtkegels eine kleine Bewegung aufzutreten.

Es ist hiermit auch am Lebenden erwiesen, dass das Trommelfell die Stösse zweier Töne mitmacht. Von weiterem Interesse ist die Thatsache, dass für tiefe Töne diese Mitschwingung allein am

1) Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle hervorzuheben, dass Herr Dr. Heine, erster Assistent an der Berliner Universitäts-Ohrenklinik, mich in dankenswerther Weise hierbei unterstützte.

hinteren oberen Quadranten zu erfolgen scheint, wobei zu bemerken, dass die Pfeifen stets unter möglichst gleichem Druck angeblasen wurden. Dies Resultat stimmt sowohl mit der Theorie der Mitschwingung als auch mit der anatomischen Beschaffenheit des genannten Trommelfell-Abschnittes gut überein. Nach Helmholtz können Schwebungen in einem elastischen Körper durch Mitschwingen nur zu Stande kommen, „wenn die beiden erregenden Töne dem Grundton des mitschwingenden Körpers nahe genug liegen, dass derselbe von beiden Tönen in merkliches Mitschwingen versetzt wird.“ Wir wissen ferner, dass gerade der hintere obere Theil des Trommelfells am wenigsten gespannt ist, so dass er sich z. B. bei pathologischen Einziehungen der Membran leicht in Falten legt und somit von vornherein zur Aufnahme tieferer Töne geeignet erscheint. Von Bedeutung ist ausserdem, dass diese Beobachtungen auch mit den obigen mit Hilfe des stroboskopischen Verfahrens erzielten Resultaten gut übereinstimmen. Es wird die weitere Aufgabe sein, diese Versuche auch auf die höheren Töne auszudehnen. —

Am Schlusse dieser Mittheilung muss ich dem Herrn Prof. Edlefsen und Herrn Prof. Boeger vom Realgymnasium in Hamburg noch meinen Dank aussprechen für die vielfachen Vorbereitungen, welche es mir möglich machten, die Demonstration der vorliegenden Versuche mit Erfolg auszuführen. Letzterer hatte die besondere Liebenswürdigkeit, die Installation meiner Apparate vorzunehmen, mir einige seiner Schüler für die Demonstrationen zur Verfügung zu stellen und den zeitraubenden Vorversuchen, bei denen mich auch Herr College Dr. Felgner aus Altona freundlichst unterstützte, beizuwohnen.

XVIII.

73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg, vom 22. bis 28. September 1901.

20. Abtheilung: Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Bericht von

Dr. **Rud. Meyer** (Hamburg).

Einführende: Dr. Thost, S. R. Dr. Ludewig, Dr. Zarniko.

Sitzung vom 23. September 1901, Nachmittags 2 Uhr.

Vorsitzender: Schwartze (Halle).

Vor Eintritt in die Verhandlungen ergreift Schwartze (Halle) das Wort zu einem energischen Protest, dass auf der diesjährigen Naturforscherversammlung wieder beliebt worden sei, die Section für Otologie mit derjenigen für Laryngologie zu verbinden. S. weist darauf hin, dass vor ca. 30 Jahren die Otologie sich ihre selbstständige Stellung auf diesen Versammlungen errungen habe, und sieht es vom wissenschaftlichen Standpunkte aus als eine dringende Nothwendigkeit an, dass sie dieselbe auch in Zukunft beibehalte. Die Verbindung mit anderen Disciplinen, vor Allem aber mit der Laryngologie, könne der weiteren Entwickelung der Ohrenheilkunde nur hinderlich sein. Der Umstand, dass es heutzutage für die praktische Thätigkeit des Arztes aus äusseren Gründen vielfach üblich geworden sei, beide Disciplinen zu cultiviren, könne nicht als maassgebender Grund angesehen werden, um auf diesen wissenschaftlichen Versammlungen zwei sich ganz fern liegende Gebiete zusammenzuzwängen.

Lucae (Berlin) unterstützt diesen Protest.

1. Lucae (Berlin), Beiträge zur Function der Membran des runden Fensters.

a) Eine bisher unbekannte Wirkungsart des sogenannten künstlichen Trommelfells.

Redner bezieht die Wirkung des künstlichen Trommelfells (Wattekügelchen) bei isolirtem Steigbügel weniger auf eine Drucksteigerung im Labyrinth als vielmehr auf eine Wiederherstellung der durch Lahmlegnng des Tensor tympani zu Grunde gegangenen natürlichen Dämpfung. Er constatirte ferner bei mehreren Fällen von vollkommen frei liegendem Promontorium, dass die plötzliche Hörverbesserung dann eintrat, wenn er ohne jede Berührung des Steigbügels oder des runden Fensters den vorderen Theil des Promontorium mit dem Wattekügelchen (trocken oder feucht) bedeckte. L. erklärte diese Erscheinung dadurch, dass durch die Wattepolsterung des Promontorium die Labyrinthkapsel als Schalleiter gewissermaassen ausgeschaltet würde und dass dann die Schallwellen lediglich durch die Labyrinthfenster, besonders durch die Membran des runden Fensters, zum Inhalt der Schnecke geleitet würden, wodurch eine Interferenz beider Leitungen vermieden und so die Hörfähigkeit verbessert würde. Beim normalen Ohre würde diese Interferenz dadurch ausgeschaltet, dass die das Promontorium treffenden Schallwellen ohnehin durch das Trommelfell gedämpft von der Labyrinthkapsel zum grössten Theile reflectirt würden.

b) Eine erfolgreiche Operation am runden Fenster.

41jährige, sehr nervöse Frau; Klagen über Schwerhörigkeit und stark subjective Geräusche, Gellen und Dröhnen, namentlich rechts. Dieserhalb am 2. Juni 1900 Excision des rechten Trommelfells nebst Hammer und Amboss. Das runde Fenster zeigte sich durch zwei halbkuglige Exostosen völlig verdeckt, welche L. 11 Tage nach der ersten Operation vermittelst einer stecknadelkopfgrossen, elektrisch getriebenen Fraise entfernte. Während nach der ersten Operation der Zustand unverändert blieb, trat in Folge der zweiten allmählich zunehmende Hörverbesserung und völliges Verschwinden des Gellens und Dröhnens ein, an dessen Stelle nur noch leichtes Sausen zurückblieb. Dies günstige Resultat war auch ein Jahr nach der Operation noch zu constatiren.

Keine Discussion.

2. Schwartze (Halle): Die diagnostische Bedeutung der Lumbalpunction für die Otologie.

Auf dem Congress für innere Medicin in Wiesbaden 1891 machte H. Quincke gelegentlich eines Vortrages über Hydrocephalus die erste Mittheilung über einen von ihm zuerst in Anwendung gezogenen, neuen therapeutischen Eingriff, welchem er den Namen Lumbalpunction gegeben hat, d. h. die Punction des Wirbelkanals in der Lumbalgegend. Der Name ist allgemein acceptirt und allgemein gebräuchlich geworden, obwohl die Bezeichnung Spinalpunction vielleicht richtiger gewesen wäre. In der Discussion über den Quincke'schen Vortrag machte Bäumler darauf aufmerksam, dass das von Quincke empfohlene therapeutische Verfahren auch bei Meningitis tuberculosa zu versuchen sei. In der ersten 1891 in der Berl. klin. Wochenschrift erschienenen Arbeit von Quincke sagt er, dass er die Lumbalpunction angewandt habe „zur Herabsetzung des abnormen Druckes in den Hirnventrikeln". Dann heisst es wörtlich: „Die Punction ist therapeutisch indicirt durch Druckerhöhung im Gebiete der Cerebrospinalflüssigkeit, wie in anderen serösen Höhlen".

Die diagnostische Bedeutung des Verfahrens, welche später in den Vordergrund trat und insbesondere für die Otologie von Wichtigkeit wurde, hat Quincke in diesem ersten Aufsatz nur nebenbei erwähnt mit den Worten: „Ich würde auch kein Bedenken tragen, die Lumbalpunction unter Umständen zum Zwecke der Diagnose vorzunehmen. Man würde dadurch feststellen können, ob überhaupt eine Erhöhung des Cerebrospinaldruckes besteht, ob vielleicht der intracranielle Druck allein erhöht ist, ob meningitische Blutungen bestehen". Die Literatur über dieses neue Verfahren ist inzwischen eine ziemlich grosse geworden, insbesondere seit dem Jahre 1895. Etwa 30 grössere Publicationen darüber liegen bereits vor. Das allgemeine Resultat derselben ist dahin zusammenzufassen, dass die Mehrzahl der Autoren wie auch Quincke selbst zu der Ansicht gekommen ist, dass der Erfolg des Verfahrens bei tuberculöser und seröser Meningitis zumeist nur ein vorübergehender war. Es sei daher die Lumbalpunction ein anscheinend ungefährliches, aber nicht immer sicheres Palliativum bei den Symptomen erhöhten Hirndrucks. Nur wenige Autoren halten fest an der Ueberzeugung von einer dauernden therapeutischen Wirkung des Verfahrens. Dagegen ist die Lumbalpunction als diagnostisches Hülfsmittel bei intracraniellen Erkrankungen zu fast allgemeiner Anerkennung gekommen.

Seit 1895 ist die Lumbalpunction auch in der Universitäts-Ohrenklinik in Halle als diagnostisches Hülfsmittel benutzt worden, um bei Otitis purulenta mit intracraniellen Complicationen das Vorhandensein einer noch zweifelhaften Meningitis purulenta diffusa festzustellen, eventuell dadurch unnütze operative Eingriffe am Ohre zu vermeiden, oder um bei normaler Beschaffenheit des Liquor cerebrospinalis Aufklärung zu gewinnen für die differentiale Diagnose der vorliegenden Complication und gleichzeitig einen Anhaltspunkt für die Indication anderweitiger chirurgischer Eingriffe (Sinusthrombose, Hirnabscess).

Die ersten Mittheilungen unserer Ergebnisse sind auf meine Veranlassung von meinem damaligen Assistenten Dr. Leutert 1897 in der Münchener med. Wochenschrift erfolgt und bezogen sich im Ganzen nur auf 12

Fälle. Seitdem haben sich unsere Erfahrungen mit der Lumbalpunction beträchtlich vermehrt. Ueber 67 Fälle an 48 Patienten ist ein ausführlicher Bericht meines jetzigen Assistenten Dr. Braunstein[1]) zusammengestellt und will ich das allgemeine Resultat dieses Berichtes hier in Kürze mittheilen:

1) Der bestimmt nachgewiesene negative Befund des Punctionsergebnisses d. h. die Entleerung normal klaren Liquors schliesst bei Otitis purulenta mit intracraniellen Complicationen das Bestehen einer Meningitis purulenta diffusa sicher aus.

2) Der positive Befund (Trübung durch vermehrte Leukocyten und Mikroorganismen) beweist unter denselben Verhältnissen das Bestehen einer Meningitisp urulenta diffusa oder einer Meningitis cerebrospinalis; der letzteren, wenn im Liquor der Meningococcus intracellularis nachgewiesen ist.

3) Die opalescirende Trübung des Liquors ohne Leukocytenvermehrung sichert mit grosser Wahrscheinlichkeit den Schluss auf eine die Otitis complicirende Meningitis tuberculosa, auch wenn keine Tuberkelbacillen im Liquor gefunden worden.

4) Durch unsere Erfahrungen ist erwiesen, dass eine Sinusthrombose eine bedeutende Vermehrung des Liquor cerebrospinalis zur Folge hat.

5) Die Lumbalpunction ist bei richtiger Technik, wenn nicht aspirirt wird, ein ungefährlicher Eingriff.

Hiernach haben wir also in der Lumbalpunction ein diagnostisches Hülfsmittel von ganz hervorragender Bedeutung für die Otologie, das sich vollwerthig an andere seit langer Zeit erprobte Untersuchungsmethoden anreiht und dessen häufigere Verwendung für diagnostische Zwecke uns unentbehrlich scheint. Die Otologie ist für die Auffindung dieses diagnostischen Hülfsmittels dem Director der medicinischen Klinik in Kiel Professor H. Quincke zu ganz besonderem Danke verpflichtet und erachte ich es für angemessen, dies hier in unserer Section öffentlich zu bekennen.

Discussion: 1) Leutert (Königsberg), 2) Winckler (Bremen) ist der Ansicht, dass es in manchen Fällen besser ist, sofort operativ einzugreifen, als das Resultat der Lumbalpunction abzuwarten. 3) Schwartze (Schlusswort). Wo die Diagnose ohne Weiteres klar ist, sicher; wo aber Zweifel über die Natur der vorliegenden intracraniellen Complicationen bestehen, müssen diese vorher durch das Ergebniss der Lumbalpunction aufgeklärt werden.

3. Friedrich (Kiel): Weitere Beobachtungen über den diagnostischen Werth der Acusticus-Reaction.

F. hat in einer früheren Arbeit an 13 normalen und 87 verschieden erkrankten Gehörorganen Untersuchungen angestellt mit dem Resultat, dass die Reactionsformel bei elektrischer Reizung des Ohres eine Gesetzmässigkeit besitzt, welche sich mit dem Pflüger'schen Zuckungsgesetz deckt und der Brenner'schen Formel entspricht.

Jedoch kann diese Formel nicht als Normalformel aufgestellt werden, wie dies schon von Schwartze u. A. nachgewiesen ist, da sie sich nur in verschwindend geringer Anzahl bei gesunden, mit einer gewissen Gesetzmässigkeit dagegen bei erkrankten Gehörorganen findet. F. hat nun zwar Modificationen der Brenner'schen Formel gefunden: a) eine rudimentäre Formel, die sich ausschliesslich als Ka—S und Ka—D: Sensation äussert und sich bei Erkrankungen des Mittelohres häufiger findet, b) eine paradoxe Formel in Fällen von solcher Reaction, dass sich zu den Gehörssensationen auf dem armirten Ohr auch solche auf der nicht armirten Seite gesellen. Das Auftreten einer paradoxen Reaction ist noch mehr wie der Nachweis der Brenner'schen Formel nahezu pathognomisch für eine nervöse Ohrerkrankung. — Es gelangten im Wesentlichen Ströme bis zu 15 M. A. zur Anwendung. — In einer neuen Versuchsreihe, welche sich auf 42 Fälle erstreckt, hat F. nun seine früheren Beobachtungen bestätigt gefunden. Er erläutert dieselben durch eine diesbezügliche Tabelle.

Keine Discussion.

4. Hartmann (Berlin): Die Schwerhörigen in der Schule.

Nach Anführung einer Anzahl statistischer Erhebungen über das Vor-

1) Inzwischen in diesem Archiv erschienen. Bd. LIV. S. 7.

kommen von Schwerhörigkeit in der Schule (u. A. Bezold-München von 2000 Schulkindern 20%, Richter-Grosswartenberg von 700 Kindern 110 schwerhörig) und nach Erläuterung der aus der Schwerhörigkeit resultirenden Uebelstände beim Unterricht kommt Redner zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Da in den Schulen sich eine beträchtliche Anzahl von Kindern befindet mit heilbarer Schwerhörigkeit, welchen keine Behandlung zu Theil wird, ist schon aus diesem Grunde die Einwirkung von Aerzten an den Schulen erforderlich. Die Aerzte haben die Aufgabe, die Ursache einer bestehenden Schwerhörigkeit festzustellen und dafür Sorge zu tragen, dass dieselbe beseitigt wird, soweit dies möglich ist.

2. In Städten, in welchen sich Ohrenärzte befinden, muss die Mitwirkung von Ohrenärzten als wünschenswerth betrachtet werden.

3. Für Kinder mit hochgradiger Schwerhörigkeit, welche durch eine Behandlung nicht beseitigt werden kann, muss besondere Fürsorge getroffen werden, da ohne eine solche, ebenso wie bei Taubstummen, die geistige Entwicklung auf einer tiefen Stufe bleibt.

4. Hochgradig schwerhörige Kinder müssen durch Erlernen des Absehens vom Munde und durch Nachhülfeunterricht so gefördert werden, dass sie am Klassenunterricht mit Erfolg theilnehmen können. Kann ein solcher Absch- und Nachhülfeunterricht nicht eingerichtet werden, so müssen die Kinder einer Taubstummenanstalt überwiesen werden.

5. Ostmann (Marburg): Die Krankheiten des Gehörorgans unter den Schulkindern des Kreises Marburg.

In Ergänzung zu den zahlreichen bisher puplicirten Untersuchungen von Ohrerkrankungen bei Kindern städtischer Schulen hat O. sich der mühsamen Arbeit unterzogen, eine diesbezügliche Statistik bei Schulkindern des flachen Landes aufzustellen. Es handelte sich um 70 Landschulen; untersucht wurden 7537 Kinder im Alter von 6—13 Jahren. Von diesen hörten 2142 auf beiden oder einem Ohr unter 4 bew. 8 m. Flüstersprache, mussten also als hochgradig, erheblich oder mässig schwerhörig bezeichnet werden. Fast ausnahmslos bestanden bei den betreffenden Kindern schwere krankhafte Veränderungen des Gehörorgans. An der Hand zweier Tabellen zeigt Redner, dass die meisten Schwerhörigen gefunden wurden 1. in den Dörfern der unmittelbaren Umgebung Marburgs (Fabrikbevölkerung), 2. in den am weitesten von Marburg gelegenen (Gebirgs)-Ortschaften (ärmliche Bevölkerung und Mangel an Aerzten), während in den zwischen diesen beiden Zonen liegenden Dörfern die Anzahl der Schwerhörigen durchweg erheblich geringer war. Die Statistik ergab ferner, dass die Disposition zu Ohrerkrankungen bei Knaben sowohl wie bei Mädchen bis zum 8. Lebensjahre eine steigende Tendenz aufwies, dann aber, nach leichtem Anstieg im 10. Lebensjahr, erheblich sank, um zur Zeit der Pubertät wieder stärker hervorzutreten.

Diskussion zu 4 und 5.

1. Schwartze (Halle) erwähnt, dass ähnliche Untersuchungen mit gleichem Resultate unter der Landbevölkerung von Sachsen-Meiningen durch Medizinalrath Dr. Leubuscher-Meiningen vorgenommen sind.

2. Ehrenfried (Kattowitz) kann dasselbe bestätigen von Kattowitz-Königshütte und Umgebung.

6. Berthold (Königsberg): Ueber Diplacusis monauralis (erscheint ausführlich in diesem Archiv).

Autoreferat: B. hat im Sommer dieses Jahres Gelegenheit gehabt, einen Musiker, der an Diplacusis monauralis litt, genauer zu beobachten. Das Doppelthören trat erst drei Wochen nach dem Beginn einer acuten exsudativen Mittelohrentzündung des linken Ohr auf. Die Erklärung der Diplacusis erfordert heute, nachdem von den Mikroskopikern der Nachweis geführt ist, dass nicht, wie es Helmholtz annahm, an jedes Corti'schen Faserchen eine Nervenendigung des Acusticus herantritt, sondern dass jedes Corti'sche Fäserchen von einem ganzen Büschel von Verzweigungen der Nervenfasern umgeben wird, eine kleine Modification. Das Gesetz von den specifischen Sinnesenergieen fordert nur, dass jeder Reiz, der ein Sinnesepithel trifft, auf einem besonderen Wege zum Centralorgan geleitet wird; ob diese Leitung

durch eine einzelne besondere Nervenfaser erfolgt, oder ob ein ganzes Büschel von Nervenfaser-Verzweigungen die Schallübertragung vermittelt, ist dabei gleichgültig. Es ist nur nothwendig, dass die Combinationen der Nervenverzweigungen, welche die Corti'schen Fäserchen umspinnen, verschieden sind. Nie dürfen zwei gleiche Combinationen bei der Versorgung der Corti'schen Fäserchen vorkommen.

An einzelnen Rechnungsbeispielen zeigt B., dass durch diese Combinationen der Nervenverzweigungen gleichzeitig eine Ersparniss an Nervenfasern zu Stande kommen kann.

Keine Discussion.

Sitzung vom 24. September, Nachmittags 2 Uhr.
Vorsitzer: Lucae (Berlin).

7. Avellis (Frankfurt a. M.): Giebt die vergleichende Physiologie eine Antwort auf die Frage nach dem proportionalen Verhältniss zwischen der Gesangsleistung und dem Bau des Singorgans?

Discussion: 1. Thost (Hamburg), 2. Heynemann (Berlin), 3. Barth, (Sensburg), 4. Ehrenfried (Kattowitz), 5. Berthold (Königsberg).

8. Rudolf Panse (Dresden): Ueber den Schwindel.

Autoreferat: Unter Schwindel verstehen wir eine Täuschung über unser Verhältniss zum Raume. Unter gewöhnlichen Verhältnissen wissen wir, ob wir liegen, gerade oder gebeugt stehen; in grader Bewegung nach vorn, hinten, seitlich, oben sind, uns bücken, mit geradem oder bewegtem Kopfe drehen. Täuschungen werden entweder als Veränderungen unserer Körperlage empfunden als Neigung, Bewegung, Drehung, oder auf die Umgebung bezogen, die dann auf uns zu kommen, von uns weg zu gehen, sich zu senken oder zu drehen scheint. 3 Sinnesbahnen unterrichten uns, meist uns unbewusst über das Verhältniss unseres Körpers zum Raume: 1. die Augen, 2. die kinästhetischen Gefühle, 3. der Vestibularapparat.

Wir schätzen durch das Auge die Entfernung zwischen uns und der Umgebung ab 1. durch Einstellen der Linse, 2. durch Convergenz der Bulbi, 3. durch Richten der Augen, und den zu diesen Bewegungen nöthigen Innervationsimpulsen. Reize, die zu Erweiterung oder Verengung der Pupille führen, Lähmungen der Augenmuskeln, die dem Innervationsimpuls nicht die gewohnte Wirkung folgen lassen, reflectorische Augenzuckungen fälschen die Gesichtseindrücke und führen zu Augenschwindel, wenn nicht die anderen Sinne den Eindruck verbessern. Die Augenbewegung geschieht auf dem Wege Opticus-(pupillarfasern) Vierhügel oculomotorius, hinteres Längsbündel abducens trochlaris. Die zweite Bahn ist die, welche die Gefühle der Haut, Muskeln (Eingeweide) leitet. Mach brachte durch Luftdruckveränderungen an den Fusssohlen das Gefühl von Emporsteigen des Bodens hervor, durch schnell ausfliessende, an den Schultern angebrachte Wassergefässe das Gefühl, als strecke sich der Körper. Vierordt erzeugte Gleichgewichtsstörungen durch Anästhesiren der Fusssohlen. Ich konnte nach längerem Tragen des Rucksackes beim Abnehmen Taumeln nach vorwärts beobachten.

Die Bahnen, auf welchen Haut- und Muskelgefühle geleitet werden, sind: sensible Nerven, hintere Wurzeln, Hinterstränge, deren Kerne, von denen einestheils die sensiblen Schleifenbahnen zur Grosshirnrinde, anderntheils im hinteren Kleinhirnschenkel Fasern zum Kleinhirn gehen. Die Kleinhirnseitenstrangbahnen gehen im Corpus restiforme, durch den unteren Kleinhirnschenkel zum vorderen Theil der Rinde des Vermis sup. Ferner dient ein Theil der fibrae cerobelloolivares und der aufsteigende Fasciculus antrolateralis cerebellopetal das Gleichgewicht. Cerebellofugal sind 1. im hinteren Schenkel vorderes Randbündel, hinteres Längsbündel, intermediäres Seitenstrangbündel, ein Theil des Fibrae cerebelloolivares (zum Vorderhorne des Halsmarkes, Fasern zu den oberne Oliven-Abducens, 2. im spinalen Bündel des mittleren Schenkels Fasern zum Nucleus reticularis (Vorderseitenstranggrundbündeln) im centralen Bündel Fasern zu den Brückenganglien Pyramidenbahnen, 3. im vorderen Schenkel Fasern zum Oculomotoriuskern. — Schwächung oder Fälschung des Haut-Muskelgefühles kann entstehen durch Erkrankung

peripherer Nerven. hinterer Wurzeln, der Hinterstränge (Tabes) der Kleinhirnseitenstränge (Friedreich's heredit. Ataxie).

Die dritte Nervenbahn ist der Vestibularis. Durch veränderten Druck der Otolithen auf die Haarzellen des Utriculus und Sacculus bei Bewegungen, durch Abbiegen der Hörhaare der Ampullen bei Drehungen wird der Vestibularis erregt. Längere Drehung, starker Schall und Reize vom Gehörgang und Pauke erregen Schwindel, als sichtbaren Ausdruck Taumeln und Nystagmus, da der Vestibularis keinen absteigenden Reflexbogen besitzt, sondern die der beiden anderen Bahnen beeinflusst. Die Verbindungen des Vestibularis verlaufen vom vorderen Kern zur oberen Olive — Abducens — hinteres Längsbündel trochlearis oculomotorius. Fasern vom Deiters'schen Kern führen zu den Seitenstranggrundbündeln, vom Oculomotoriuskern zum Vorderstranggrundbündel. Vom Nucleus Bechterew gehen Fasern zum Nucl. globosus und zur Rinde, von Nucl. anterior zur oberen Olive und Nucl. tegmenti und da zur Rinde. So sind alle 3 Sinnesbahnen mit dem Kleinhirn verbunden, welches die ihm zufliessenden Eindrücke zu einer subcorticalen Vorstellung von unserem Verhältniss zum Raume verbindet. — Weist schon die Thatsache, dass entgrosshirnte Thiere und Epileptiker gehen und stehen können, dass andrerseits bei ruhendem Grosshirne, — im Schlafe Schwindel auftreten kann, darauf hin, dass das Grosshirn zur Erhaltung des Gleichgewichtes nicht nöthig ist, so wird das Kleinhirn als Centrum des Gleichgewichtes durch die Lage aller Verbindungsbahnen der 3 Lagesinne in ihm anatomisch erwiesen. Dem Grosshirn werden auf dem Wege der vorderen Kleinhirnstiele zum rothen Kerne — Parietalwindungen fertige Vorstellungen vom Kleinhirn übermittelt, und ihm durch den Fasciculus cerebralis des mittleren Schenkels ein Einfluss auf das Kleinhirn ermöglicht. Ausserdem können die in der Schleife und centralen Haubenbahn zu den sensitiv-motorischen Gegenden verlaufenden Empfindungen das Grosshirn unterrichten, welches auf den Pyramidenbahnen durch bewusste Bewegungen bis zu einem gewissen Grade das Kleinhirn ersetzen kann. Durch Störungen im Gebiete der vorderen Kleinhirnschenkel würden die vom Kleinhirn gebildeten Vorstellungen niederer Ordnung (Hitzig) über unsere Lage dem Grosshirn falsch übermittelt werden und dadurch Schwindel zum Bewusstsein kommen, durch Schädigung des cerebralen Bündels des mittleren Schenkels der Einfluss des Grosshirns auf das Kleinhirn gestört werden, und dieses Hinderniss willkürlichor Lageänderung wohl auch als Schwindel empfunden werden, durch Beeinflussung der Schleifenbahn bis zu den sensitiv motorischen Zonen würde die willkürliche Verwerthung centripetaler Lageempfindungen verhindert und Schwindel beim Versuch willkürlicher Lageveränderungen eintreten.

Eine Schädigung der Schleifenbahnen bis zu der Grosshirnrinde wird bei der Nachbarschaft der Pyramidenbahnen zugleich zu motorischen Störungen führen. Bei der weiten Ausdehnung der sensitivmotorischen Gegenden wird eine Schädigung von einer Ausdehnung, dass durch sie Täuschungen über Lagevorstellungen entstehen, auch zu allgemeinen Hirnsymptomen, besonders Bewusstseinsstörungen, führen. Durch alle diese Störungen würde die bewusste, cerebellare Erhaltung des Gleichgewichts nicht verhindert werden. Umgekehrt können Zustände, die zu allgemeiner Hirncongestion führen und plötzlicher allgemeiner Drucksteigerung in der Schädelhöhle auch bei anderweitigem Sitz zu Mitbetheiligung des Kleinhirns, der sensitiv motorischen Zonen, zu Schwindel führen.

Falsche Eindrücke, die auf eine der 3 Nervenbahnen dem Kleinhirn zufliessen, schaffen eine falsche Vorstellung, wenn sie so stark sind, dass sie nicht von den zwei anderen verbessert werden, und dieser Vorstellung entsprechend wird der Körper gestellt, die Augen gerichtet.

Entsteht z. B. durch Druck auf eine Fistel im äusseren linken Bogengang die Vorstellung, dass sich der Raum nach links, oder dementsprechend der Körper nach rechts drehe, so tritt horizontaler Nystagmus mit Zucken nach rechts, langsamen Bewegungen nach links ein; es wird der Körper unbewusst nach rechts geworfen: uncoordinirt ataktisch sind die Bewegungen nicht, sondern dem falschen Standpunkt entsprechend folgerichtig. Ebenso schwimmen Kreidt's Krebse, deren eiserne Ololithen mit dem Magneten angezogen werden, diesem Druck entsprechend schief, aber

völlig coordinirt. Erst dadurch, dass der Körper in eine der falschen Vorstellung entsprechende Lage gebracht wird, und diese sofort vom Grosshirn als falsch erkannt und zu verbessern gesucht wird, entsteht das Schwanken der Trunkenen, die sogenannte Kleinhirnataxie.

Die Reize, die zu schwach sind, um zu Schwindel oder dessen objectiven Zeichen: Taumeln und Nystagmus zu führen, können gesteigert werden 1. auf derselben Bahn: Drehung bei leichtem Vestibularschwindel, äusserste Blickrichtung bei Augenschwindel, Stehen auf einem Bein bei kinästhetischem Schwindel, 2. durch Hinzufügen eines Reizes auf einer anderen Bahn, z. B. bei Vestibularschwindel Aufrichten, Stehen mit geschlossenen Füssen, äusserste Blickrichtung, 3. durch Ausschalten der verbessernden anderen Bahnen, z. B. Augenschluss bei Tabes oder Vestibularschwindel.

Diese Versuche können zur Diagnose führen. Wird eine Bahn ohne Vermehrung des Schwindels ausgeschaltet, so ist sie nutzlos, gelähmt, wird der Schwindel dadurch besser, ist sie Sitz des Leidens, wird er stärker, ist sie zum Ersatz nothwendig. Verstärkung des Reizes fördert die Ortsdiagnose nicht.

Im Uebrigen müssen zur Diagnose berücksichtigt werden, beim Rückenmark Reflexe und Coordination, beim Auge Doppelbilder, beim Ohr Taubheit, Geräusche.

9. Peters (Rostock): Schwindel bei Augenerkrankungen.

Autoreferat: Redner giebt eine Uebersicht über die verschiedenen Ursachen, welche Gesichtsschwindel auszulösen im Stande sind, und weist darauf hin, dass nicht nur Alterationen der Augenmuskeln, sondern auch anderweitige optische Störungen unter Mitwirkung der Psyche Schwindel hervorrufen können. Redner geht specieller auf den Nystagmus der Bergleute ein und erklärt ihn genetisch aus der in Folge der veränderten Körperhaltung entstandenen abnormen Gleichgewichtslage und dadurch entstehender Reizung des Vestibularapparates bei Rückkehr in die frühere normale Körperstellung.

Discussion zu 8) und 9).

1) Lucae (Berlin) hat in den letzten 12 Jahren 264 Fälle von cariösen Defecten des Labyrinths beobachtet, davon 179 mit Schwindel = 67 Procent, 83 mit Nystagmus = 31,5 Procent. Die Gegenprobe ergab, dass von 37 beobachteten Fällen von Schwindel 8 ohne cariösen Labyrinthdefect waren, während Nystagmus stets mit cariösem Labyrinthdefect verbunden war. Bei den in Folge von Operation entstandenen Labyrinthdefecten trat mit einer Ausnahme stets Schwindel auf (ca. 12 Fälle). Redner erwähnt noch die von ihm beobachtete Thatsache, dass bei Defect des horizontalen Kanals sowohl bei positivem wie bei negativem Druck auf das Mittelohr Schwindel und Nystagmus eintreten können. Bei Kindern wurde Schwindel fast niemals beobachtet, — in einem Falle selbst dann nicht, als die ganze Schnecke nekrotisch abgestossen wurde.

2) Schwartze (Halle) erwähnt die Thatsache, dass, Schwindelgefühl und Uebelkeit entstehen, wenn man directes Sonnenlicht concentrisch, z. B. mit dem zur Otoskopie gebräuchlichem concaven Reflector, durch einen Trommelfelldefect hindurch auf die Labyrinthwand wirft und nur kurze Zeit ein wirken lässt. Dies trete besonders leicht ein bei hier localisirter Caries. Redner bezieht dies auf eine directe thermische Reizung des vestibularen Endapparates. Gleichfalls auf Reizung des vestibularen Endapparates des Acusticus bezieht er die bekannte Erscheinung, dass man durch gewisse mechanische Reizungen am Ohr, z. B. Sondirung unter bestimmten pathologischen Verhältnissen (bei cariösen Defecten des Labyrinths, Bogengangsfisteln) Schwindel und Nausea, auch Nystagmus hervorrufen, ja sogar Schwindelbewegungen bis zum Hinstürzen mit der Sicherheit eines physikalischen Experimentes erzeugen könne. Das spontane Entstehen von Schwindel bei Caries des Labyrinths sei ebenfalls häufig abhängig von einer Reizung des Ramus vestibularis. Ist eine solche bei gänzlicher Zerstörung des vestibularen Endapparates bei Caries ausgeschlossen, so wird kein Schwindel mehr vom Ohr ausgelöst werden können. Diese Veränderung der Symptome kann unter Umständen nach Verlauf weniger Tage eintreten.

3. Thost (Hamburg) hat besonders starken und hartnäckigen Schwindel auftreten sehen bei Schwellung des Tubeneingangs, namentlich einseitiger.

4. Robinson (Baden-Baden) hat am eigenen Körper Erfahrungen über Schwindel gemacht, sowohl in Folge von eitriger Ohreiterung (links), wie auch in Folge von Tubencatarrhen (rechtsseitig). Bei ersterer hatte er das Gefühl, als ob er nach links und vornüber stürzte, stets in derselben Richtung, — bei letzterem bestand Drehgefühl und Uebelkeit.

5. Trömner (Hamburg) erinnert an von neurologischer Seite (Hitzig u. A.) unternommene Versuche, Schwindel auf galvanischem Wege zu erzeugen.

6. Engelmann (Hamburg) bemerkt, dass öfters Schwindelanfälle im Anschluss an Nasen- bezw. Nebenhöhlenerkrankungen beobachtet worden sind, und erwähnt einen diesbezüglichen Fall.

7. Kümmel (Breslau) hat bei Nystagmus sehr regelmässig Labyrintherkrankung constatiren können.

8. Winkler (Bremen) hat bei Nebenhöhlenerkrankungen nur relativ selten Schwindelgefühl beobachtet.

9. Thost (Hamburg) erwähnt, dass in letzter Zeit häufige Fälle von Schwindel publicirt sind bei acuten Larynxkatarrhen.

10. Lucae (Berlin) erinnert an eine vor vielen Jahren von ihm publicirte Thatsache, dass durch künstlich hervorgebrachte Druckerhöhung im Labyrinth bei Defect des Trommelfells optischer Schwindel dadurch erfolgt, dass durch Reizung des N. abducens Strabismus externus eintritt.

11. Schwartze (Halle) weist darauf hin, dass er dem verstorbenen Ophthalmologen Alfred Graefe zuerst die diesem unbekannte Thatsache demonstriren konnte, dass durch Sondenreiz einer Bogengangsfistel Nystagmus ausgelöst wird, — dass ferner der Neurologe Hitzig in seiner neusten Monographie über den Schwindel die von ohrärztlicher Seite zuerst aufgefundene Thatsache des vestibulären Ursprungs des Schwindels auch für den galvanischen Schwindel zugiebt, welchen er früher auf directe Hirnreizung bezog. — Nach beiden Richtungen hin habe also die Otologie befruchtend eingewirkt.

Sitzung vom 25. September, Vormittags 9 Uhr.
Vorsitzender, Heymann (Berlin).

10. Lucae (Berlin): Beobachtung der Schwingungen des Trommelfells am lebenden Ohre (ausführlich in diesem Archiv).

L. hat die Methode, mit welcher es Mach und Kessel 1873 gelang, die Trommelfellschwingungen am Schläfenbeinpräparat sichtbar zu machen, auf das lebende Ohr angewandt. Er benutzte hierzu die stroboskopische Drehscheibe in Form einer kleinen, 10 Löcher enthaltenden und am Beleuchtungsspiegel excentrisch angebrachten Sirene nach dem Vorgange von Oertel und Spiess, welche dasselbe Verfahren zur Beobachtung der Stimmbänder-Schwingungen anwandten. Durch pneumatische Massage wurde das Trommelfell in kräftige Schwingungen versetzt, deren Geschwindigkeit mit Hülfe eines Rheostaten bis zu 2000 in der Minute gesteigert werden konnte. Die Beobachtung selbst geschah durch einen nicht luftdicht eingesetzten Siegle'schen Trichter unter einer Vergrösserung von 10 Dioptrieen. Diese Versuche ergaben, dass die Trommelfellschwingungen vorzugsweise am hinteren oberen Quadranten und am Hammergriff auftraten, während am Lichtkegel nur geringe Bewegungen zu beobachten waren. In einer zweiten mit musikalischen Tönen unternommenen Versuchsreihe benutzte L. die durch Interferenz hervorgerufenen Stösse zweier Töne. Zur Untersuchung dienten zunächst tiefe Töne und zwar zwei auf c abgeslimmte Pfeifen, von denen die eine mittels eines ausziehbaren Stopfens beliebig verstimmt werden konnte. Das Resultat hierbei war ähnlich: Beim Anblasen der Pfeifen sah er eine wallende Bewegung des hinteren oberen Abschnitts des Trommelfells, während die übrigen Theile sich jedoch ruhig verhielten. — Die Versuche werden des weiteren auch auf die höheren Töne ausgedehnt werden.

Discussion:

Berthold (Königsberg) erinnert an eine Arbeit aus dem Jahre 1872, in welcher er eine optische Darstellung der Bewegungen des Trommelfells ver-

mittelst eines in den Gehörgang gesteckten T Rohres dadurch erzielte, dass er die Bewegungen der Flamme des einen zu einem Brenner ausgezogenen Schenkels beobachtete beim Tönen einer auf den Schädel gesetzten Stimmgabel.

11. Suchaneck (Zürich): Forman (Chlormethylaethylaether).

12. Kuttner (Berlin): Larygnotuberculose und Gravidität. (Arbeit erscheint im Archiv für Laryngologie.)

Discussion: Berthold (Königsberg), Joel (Görbersdorf), Kuttner (Berlin).

Sitzung vom 25. September, Nachmittags 2 Uhr.
Vorsitzender: Berthold (Königsberg)

13 E. Winckler (Bremen): Modificationen der Schnittführung zur Beilegung und Nachbehandlung der erkrankten Mittelohrräume mit Krankenvorstellung.

W.'s Ausführungen gipfeln im Wesentlichen darin, dass er bei Operationen am Mittelohr an den Operateur das Verlangen stellt, in jedem einzelnen Falle streng zu individualisiren. Es soll jedes Mal ein bestimmter Plan für den Eingriff aufgestellt werden nach Maassgabe der Krankheitserscheinungen und des Befundes vor der Operation; es soll nicht der Liebhaberei des einzelnen Operateurs überlassen bleiben, ob er den Gehörgangsschlauch in toto ablöst oder ihn nur hinten und oben abdrängt; die Plastiken sollen nicht nach Belieben gemacht werden; die retroauriculäre Oeffnung soll nicht eo ipso verworfen werden, sondern ihre verdiente, zur Nachbehandlung und Controle so wichtige Berücksichtigung erfahren; für die Transplantationsmethoden müssen bestimmte Indicationen aufgestellt werden.

Im Einzelnen muss auf die ausführliche Arbeit verwiesen werden, — hier seien unter den Ausführungen des Redners nur folgende Punkte kurz hervorgehoben.

Bei der Radicaloperation hebelt W. bei engem Gehörgang und tiefem Recessus hypotympanicus stets den ganzen Gehörgang heraus; bei weitem Lumen und flachem Recessus löst er nur die obere und hintere Gehörgangswand ab. — Bei schmalem Warzentheil wird der Hautschnitt wie gewöhnlich angelegt, dann aber das Periost in Gestalt eines dreieckigen Lappens mit der Basis nach oben umgeklappt und fixirt, um nachher zur Auskleidung der Knochenhöhle zu dienen; bei breitem Warzentheil dagegen wird von vornherein ein ⊏ förmiger Hautlappen gebildet und nach hinten an der Kopfhaut angenäht, dann der erwähnte Periostlappen nach oben fixirt. Dieses Verfahren macht nach W. alle Wundhaken überflüssig, wenn gleichzeitig die Ohrmuschel nach vorn an die Wange festgenäht wird. — Besteht bei engem Gehörgang ein intensiver Tubenkatarrh, so entfernt W. die ganze vordere knöcherne Gehörgangswand und legt das tympanale Ostium tubae frei; auf diese Weise kann die Tubeneiterung wirksamer bekämpft werden. — Sobald die Gefahr eines Recidivs der Eiterung ausgeschlossen ist, macht W. Transplantationen mit Reverdin'schen Hautläppchen, die meistens dem Oberschenkel entnommen werden. — Bei Cholesteatomen, Neoplasmen und Tuberculose tritt W. energisch für die persistente retroauriculäre Oeffnung ein; nur in gewissen Fällen, wenn nämlich die Cholesteatomlamellen sich auf der in toto erhaltenen Schleimhaut der Mittelohrräume entwickelt haben, und deshalb eine gründliche Entfernung derselben möglich ist, bedient W. sich einer Plastik und zwar der Passow'schen mit einer kleinen Modification.

Discussion:

1. Leutert (Königsberg) bestätigt zunächst die Ungefährlichkeit der Wegnahme der ganzen vorderen Gehörgangswand, ja selbst des angrenzenden Tubentheils und Freilegung der Carotis, ist aber der Meinung, dass man erst durch andere Mittel versuchen solle, eine bestehende Tubenstenose oder -Eiterung zu beseitigen. L. glaubt jedoch die Abmeisselung der vorderen Gehörgangswand und des der Pauke angrenzenden Theiles der Tubenwandung vornehmen zu müssen in zwei Fällen, von denen er je ein selbstbeobachtetes Beispiel anführt. Die erste Beobachtung betraf eine Tubenstenose, herbeigeführt durch ein abgebrochenes Bougistück, — die zweite einen hauptsächlich

im Stirnhirn gelegenen epiduralen Eiterherd, dem man auf diese Weise nicht unerheblich näher hätte kommen können.

2. Schwartze (Halle) kann sich bei der ungenügenden Beleuchtung und dem Mangel eines passenden Ohrtrichters nicht davon überzeugen, dass an dem einen der von Winckler vorgestellten Fälle die von dem Vortragenden beschriebenen Verhältnisse im Ohre vorliegen.

3. Lucae (Berlin) bestätigt, dass er in gleicher Lage sei.

4. Noltenius (Bremen) will die persistente retroauriculäre Oeffnung möglichst vermieden wissen; dafür müsse aber die Gehörgangsöffnung genügend weit angelegt werden, damit ein eventuelles Recidiv von hier aus behandelt werden könne.

5. Schwartze (Halle) tritt auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen für die persistente retroauriculäre Oeffnung bei der Operation chronischer Fälle, besonders aber bei Cholesteatom ein; er erinnert an die Möglichkeit des Entstehens einer Perichondritis der Ohrmuschel nach der Operation, wenn diese zu weit aufgeschlitzt werde, mit der Absicht, ein möglichst grosses Ohrloch zu erzielen.

6. Robinson (Baden-Baden) ist auf Grund seiner Erfahrung am eigenen Körper für Verschluss der retroauriculären Oeffnung, welcher bei ihm nicht zu Stande gekommen ist; Perichondritis der Ohrmuschel hat er bei der diesbezüglichen Operation fast niemals gesehen.

7. Berthold (Königsberg) kann der Ansicht Schwartze's, grosse retroauriculäre Oeffnungen offen tragen zu lassen, nicht für alle Fälle beitreten.

8. Noltenius (Bremen) bezieht den Eintritt einer Perichondritis lediglich auf den Mangel an Aseptik.

9. Schwartze (Halle). Solche sei bei der langen Nachehandlung ambulanter Fälle nicht zu garantiren.

13. E. Winckler (Bremen): Fälle von nasalen Nebenhöhlenerkrankungen. Es werden drei Fälle von schwerer Kieferhöhlen- und Siebbeineiterung vorgestellt. In einem Falle musste, da die Wände der Kieferhöhle nekrotisch geworden waren, eine Resection des linken Oberkiefers vorgenommen werden. In zwei Fällen waren äussere Schnitte durch die Gesichtshaut nicht nöthig — es gelang die Ausräumung des Siebbeins nach Fortnahme der facialen Kieferhöhlenwand von der Fossa canina aus. Ferner werden fünf Fälle von einseitiger combinirter Nebenhöhleneiterung vorgestellt, in zwei Fällen waren Stirnhöhle, Siebbein nebst Keilbeinhöhle und Antrum Highmori erkrankt, in zwei Fällen nur Siebbein, Keilbeinhöhle und Stirnhöhle, in einem Falle nur Siebbein und Stirnhöhle. Je nach der Ausprägung der Gesichtsfalten, je nach der Configuration des Nasengerüstes und je nach den Ergebnissen, die eine Röntgenaufnahme des Schädels ergab, wurden die kranken Nebenhöhlen durch verschiedenartige osteoplastische Eingriffe an Stirnbein- und Nasengerüst freigelegt und ausgeräumt. Eine totale Verödung beider Stirnhöhlen, wie des Siebbeins, indicirt durch eine Nekrose der vorderen Stirnbeintafel wird durch einen 6., und dasselbe Resultat nach einem osteoplastischen Verfahren (Herunterklappen der Nase) an Röntgenaufnahmen gezeigt. Ein Fall war nach Gussenbauer operirt. Hier ergab die spätere Röntgenaufnahme, dass die Stirnhöhlen noch vorhanden waren. An einem zwölften Falle werden die Narben bei osteoplastischer Freilegung der beiden Sinus frontal, nach Czerny-Gussenbauer gezeigt. (Autoreferat). Keine Discussion.

14. Scheibe (München): Weiches Papillom der Nase. Demonstration.

15. Scheier (Berlin): Einige Anomalien der Nebenhöhlen der Nase. (Demonstration von Präparaten).

16. Partsch (Breslau): Der dentale Ursprung des Empyem der Kieferhöhle.

17. Flatau (Berlin): Das habituelle Tremoliren. Beobachtungen über die Erscheinungen und die Behandlung dieser Stimmstörung.

18. Gutzmann (Berlin): Beitrag zu dem Zusammenhange functioneller Sprachstörungen mit Fehlern und Krankheiten der oberen Luftwege.

19. Berthold (Königsberg): Weitere Mittheilungen über die intranasale Vaporisation.

20. Siebenmann (Basel): Demonstration von normal- und pathologisch-anatomischen Präparaten des Ohres.

S. demonstriert im Skioptikon Corrosionspräparate des äusseren Gehörgangs, der Schnecke, des Labyrinths, eines kindlichen Schläfenbeines, der Paukenhöhle, von Warzenfortsatzzellen u. s. w.

Sitzung vom 26. September, Vormittags 8 Uhr.
Vorsitzender: Guye (Amsterdam).

21. Coen (Wien): Die Behandlungen der Sprachstörungen beim Wolfsrachen.

Discussion: Gutzmann (Berlin), Berthold (Königsberg), Gutzmann (Berlin), Liebenmann (Basel), Sinell (Hamburg).

22. Klemperer und Scheier (Berlin): Rhinosklerom und Ozaenabacillen.

23. Siebenmann (Basel): Beitrag zur Lehre von der genuinen Ozaena.

Discussion zu 22. und 23.: v. Schrötter (Wien), Kümmel (Breslau), Scheier (Berlin), v. Schrötter (Wien), Berthold (Königsberg), Siebenmann (Basel), Thost (Hamburg), Cordes (Berlin), Berthold (Königsberg), Flatau (Berlin), Berthold (Königsberg), Flatau (Berlin), Cordes (Berlin), Siebenmann (Basel).

24. Demme (Berlin): Gefässanomalien in der Pharyxgegend.

Keine Discussion.

25. Heymann (Berlin): Demonstration von Instrumenten.

Discussion: Berthold, Guye, Heymann.

26. v. Schrötter (Wien): a) Eigenthümlicher Sondirungsbefund der Nase. b) Demonstrationen von pharyngographischen und laryngologischen Befunden, insbesondere: Seltener Fall von Atynomikose im Bereich des Halses.

Keine Discussion.

27. Robinson (Baden-Baden): Inhalations- und Pneumatotherapie bei chronischen Erkrankungen der Trachea und Bronchien.

Discussion: Winckler (Bremen), Robinson (Baden-Baden), Kümmel (Breslau), Schwartze (Halle), Robinson (Baden), Krügelmann (Berlin), Kümmel (Breslau), Rudloff (Wiesbaden), Brügelmann (Berlin), Robinson: Schlusswort.

28. Schwartze (Halle): Augenhintergrundsveränderungen bei intracraniellen Complicationen der Otitis.

Nachdem im Jahre 1892 Barnick aus der Schwartze'schen Klinik in Halle über 23 Fälle intracranieller Complicationen bei Otitis berichtet hat (davon 12 mit positivem Befund am Augenhintergrund), wird demnächst aus derselben Klinik eine Publication über 97 weitere Fälle erfolgen, deren Resultat Schwartze in Kürze mittheilt. Die Untersuchung des Augenhintergrundes wurde durchweg in allen Fällen von erfahrenen Ophthalmologen controllirt. Von den 97 Fällen zeigten 52 normalen Befund des Augenhintergrundes, 45 pathologischen Befund, davon 23 × Neuritis optica, 3 × Stauungspapille, 19 × Gefässveränderungen an der Eintrittsstelle des Opticus. Diese Erscheinungen fanden sich bei allen Formen otitischer intracranieller Complicationen, am seltensten beim Extraduralabscess (18 %), am häufigsten bei Hypeärmie der Meningen und Hirnödem (87,5 %), dazwischen in ziemlich gleicher Häufigkeit bei Hirnabscessen (42 %), bei Sinusthrombosen (44,8 %), bei Meningitis purulenta (50 %). — Für die isolirt auftretenden Formen der intracraniellen Folgeerkrankungen ergab sich folgender Befund des Augenhintergrundes:

Extraduralabscess		11 Fälle;	9 gesund,	2 krank	(18 %)
Leptomeningitis	non complicata	14 „	6 normal,	8 „	(57 %)
Sinusthrombosis	„ „	8 „	5 „	3 „	(37,5 %)
Hirnabscess	„ „	19 „	19 „	8 „	(40 %)

— demnach fanden sich fast in der Hälfte aller Fälle pathologische Veränderungen am Augenhintergrund. Mit diesem Resultat stimmen überein die Beobachtungen von Kipp (Newack). Zaufal (Prag) war dagegen auf Grund seiner bis zum Jahre 1881 reichenden Beobachtungen zu dem Resultat ge-

kommen, dass solche Veränderungen in allen Fällen von Otitis media suppurativa eintreten, sobald sich Meningitis oder Sinusthrombose oder beide zugleich dazu gesellen. Er schloss daraus, dass dies für die otitische Meningitis im Gegensatz zu andern Formen der Meningitis charakteristisch sei. Dies ist durch Schwartze's Erfahrungen nicht bestätigt. — Wo aber Augenhintergrundsveränderungen vorhanden sind, verleihen sie der Diagnose einer intracraniellen Complication eine erhöhte Sicherheit, allerdings ohne über die Natur der letztern an sich Aufschluss zu geben.

Discussion: 1) Winckler (Bremen) betont die Unsicherheit, welche uns der ophthalmoskopische Befund in zweifelhaften Fällen bietet und erwähnt zwei diesbezügliche Fälle.

2) Ehrenfried (Kattowitz) bestätigt die Angaben von Sch. bezüglich des häufigen Fehlens eines positiven Befundes am Augenhintergrunde bei otitischer Meningitis.

3) Barth (Sensburg).

4) Berthold (Königsberg).

29) Guye (Amsterdam): Vier Fälle von Ausräumung der Keilbeinhöhle bei recidivirenden Nasenpolypen.

Discussion: Winckler (Bremen), Flatau (Berlin), Guye (Amsterdam), Cordes (Berlin), Noltenius (Bremen), Robinson (Baden-Baden), Zarniko (Hamburg), Russ (Münster), Winckler (Bremen).

30) Reinhard (Köln): Ein Fall von chronischer Mittelohreiterung, complicirt durch Schädelfractur.

Autoreferat: 5jähriges Mädchen, seit 3 Jahren an rechtsseitiger chronischer Mittelohreiterung leidend, erlitt durch Sturz aus dem Fenster (circa 10 m hoch) eine Fractur der Schädelbasis mit angeblich 10tägiger Bewusstlosigkeit; es bestand Aphasie, Lähmung des Rectus externus und Pupillenstarre. Befund: Gehörgang spaltförmig, Details in der Tiefe nicht zu sehen; hinter dem Ohre fluctuirende Geschwulst; Druck auf dieselbe lässt reichlich Eiter aus dem Ohr hervorquellen: also Durchbruch in die hintere knöcherne Gehörgangswand. Bei der Operation wurde ein 3 cm langes, 2 cm breites Knochenstück entfernt. Es erfolgte Heilung. Bemerkenswerth erscheint, dass hier trotz der complicirten Schädelfractur keine Meningitis erfolgte und das Kind unter den operativen Maassnahmen wiederhergestellt werden konnte.

Keine Discussion.

31) Cordes (Berlin): Die Behandlung chronischer Mittelohrkatarrhe (Sklerosen) mit Luftverdünnung.

Nach einem kurzen Ueberblick über die früher angewandten Methoden der Luftverdünnung im äusseren Gehörgang demonstrirt C. zwei diesbezügliche Apparate, bestehend aus einem Vacuometer in Verbindung mit einem exact functionirenden Aspirateur. Das grössere Modell hat Zahnradbetrieb, das kleinere wird durch eine Schraube in Bewegung versetzt; auf diese Weise kann der Grad der Luftverdünnung (in der Regel 150—200 mm Hg) regulirt werden. Das Verfahren eignet sich, wie C. an einer Anzahl von Fällen hat constatiren können, in Verbindung mit dem Katheterismus bei Paukenhöhlen-Tubenkatarrhen und bei Adhäsionen in der Paukenhöhle; für sich allein bei nicht zu weit vorgeschrittenen Sklerosen (38 Fälle), bei subjectiven Geräuschen (4 Fälle, geheilt), und zur Beseitigung von Schwindel in Folge gesteigerten Labyrinthdrucks (1 Fall, geheilt). C. ist mit den seit 2½ Jahren erzielten Erfolgen zum Theil dauernd zufrieden. Die Behandlungszeit erstreckte sich meistens auf 6—8 Wochen mit 10—20 Sitzungen; die Dauer jeder Sitzung betrug 3—5 Minuten. Ueble Nebenwirkungen hat er nie beobachtet.

Keine Discussion.

Sitzung vom 26. September, Nachmittags 2 Uhr.

Vorsitzender: Kümmel (Breslau).

32) Thost (Hamburg): Asthma, Heufieber und verwandte Zustände.

33) Brügelmann (Berlin): Aetiologie u. Symptomatologie des Asthma.

34) Barth (Sensburg): Das Respirationshinderniss beim Bronchial-Asthma.

35) Franke (Hamburg): Augenerkrankung beim Heufieber.
36) Schneider (Osnabrück): Der Heufieberbund von Helgoland, seine Bestrebungen und Erfahrungen.
37) Weil (Hamburg): Bacteriologische Befunde beim Heufieber.
38) Rosenberg (Berlin): Zur Behandlung der Coryza vasomotoria.

Die Praesenzliste der Theilnehmer der XX. Section des 73. Naturforschercongresses wies 121 Theilnehmer nach, darunter zählen über 20 Zahnärzte und einige Lehrer für Sprachleidende und Schwerhörige. Dr. Aronsohn, Ems-Nizza. Dr. Avellis, Frankfurt a/M. Dr. Barth, Professor, Leipzig. Dr. Berkhan, Braunschweig. Dr. Barth, Oberstabsarzt, Sensburg. Dr. Berthold, Professor, Königsberg. Dr. Birgfeld, Zahnarzt, Hamburg. Dr. Boettger, Altona. Dr. Boyé, Hamburg. Dr. Bröse, San. Rath, Quedlinburg. Dr. Brügelmann. Südende-Berlin. Dr. Brunslow, Stabsarzt, Rostock. Dr. Breitung, Coburg. Dr. Buss, Münster i./W. Claussen, Zahnarzt, Altona. Dr. Coën, Spracharzt, Wien. Dr. Cohen-Kysper, Hamburg. Dr. Cordes, Berlin. Delbanco, Zahnarzt, Hamburg. Dellerie, Zahnarzt, Hamburg. Dr. Dorn. Braunschweig. Drevermann, Zahnarzt, Düsseldorf. Dr. Ehrenfried, Kattowitz. Dr. Eisner, Ratibor. Dr. Engelmann, Hamburg. Dr. Embden, Hamburg. Dr. Eulenburg, Detmold. Dr. Felgner, Altona. Dr. Flatau, Berlin. Dr. Friedrich, Professor, Kiel. Dr. Franke, Hamburg. Dr. Fromme, Bremen. Fürst, Zahnarzt, Hamburg. Dr. Grönland, Stabsarzt, Kopenhagen. Dr. Guye, Professor, Amsterdam. Dr. Hahn, Zahnarzt, Breslau. Dr. Haussen, Hamburg. Dr. Hartmann, San. Rath, Berlin. Dr. Hartz, Detroit, U. S. Dr. Heiland, Uslar. Dr. Heine, Breslau. Dr. Helmcke, Hamburg. Dr. Hermann, Zahnarzt, Karlsbad. Dr. Hermes, Iserlohn. Dr. Heymann, Professor, Berlin. Hille, Zahnarzt, Hamburg. Dr. Jacobson, Professor, Berlin. Dr. Jakoby, Hamburg. Dr. Jarisch, Zahnarzt, Wien. Dr. Jess, Kiel. Dr. Joël, Görbersdorf. Dr. Ispert, Köln. Dr. Karntz, Lübeck. Dr. Kayser, Hamburg. Dr. Kersting, Aachen. Dr. Klemperer, Priv. Docent, Berlin. Klingelhöfer, Zahnarzt, St. Petersburg. Krille, Zahnarzt, Hamburg. E. Krüger, Lehrer f. Sprachleidende und Schwerhörige, Hamburg. Dr. Kümmel, Professor, Breslau. Dr. Kuttner, Berlin. Dr. Lehr, Hamburg. Dr. Lerche, Hamburg. Dr. Ludewig, San. Rath, Hamburg. Dr. Leutert, Priv. Docent, Königsberg. Dr. Levy, Zahnarzt, Hamburg. Dr. Loewe, Berlin. Dr. Lucae, Geh. Med. Rath, Professor, Berlin. Dr. Mackenthum, Leipzig. Dr. Michael, Hamburg. Dr. Rud. Meyer, Hamburg. Dr. Meyjes, Priv. Docent, Amsterdam. Dr. Möller, Hamburg. Dr. Müller, Dresden. Dr. Mygied, Professor, Kopenhagen. Dr. Nager, Luzern. Dr. Noltenius, Bremen. Dr. Overbeck, Med. Rath, Lemgo. Dr. Ortmann, Professor, Marburg. Dr. Panse, Dresden. Dr. Peters, Professor, Rostock. Dr. Pluder, Hamburg. Dr. Reinewald, Giessen. Dr. Reinhardt, Köln. Dr. Rudloff, Wiesbaden. Dr. Rudolph, Zahnarzt, Hamburg. Dr. Runge, Hamburg. Dr. Rosenberg, Professor, Berlin. Dr. Rosenthal, Nizza. Dr. Robinson, Baden-Baden. Scharnweber, Zahnazt, Hamburg. Dr. Scheibe, München. Dr. Schmeden, Oldenburg. Dr. phil. Scheel, Wilmersdorf b./Berlin. Dr. Scheier, Berlin. Dr. Scherpf, Kissingen. Dr. Senff, Hamburg. Dr. Schmidt, Hamburg. Dr. Schmidt, Odessa. Dr. C. v. Stein, St. Petersburg. Dr. Suchannek, Priv. Docent, Zürich. Dr. Siebenmann, Professor, Basel. Dr. Sinell, Hamburg. Dr. H. v. Schrötter, Wien. Dr. Schultze, Hamburg. Dr. Stehr, Zahnarzt, Roermond (Holland). Dr. Stolte, Stabsarzt, Zerbst. Strauss, Zahnarzt, Hamburg. Dr. Schwartze, Geh. Med. Rath, Professor, Halle a./d.S. Dr. Thaler, Krankenhaus Eppendorf. Dr. Thost, Hamburg. Dr. Vogler, Ems. Dr. Waldschmidt, Krankenhaus Eppendorf. Dr. Wedekind, Tübingen. Dr. Weil, Assistent am hygienischen Institut, Hamburg. Dr. Winckler, Bremen. Dr. Windmüller, Hamburg. Dr. Witzel, Professor, Jena. Witzel, Zahnarzt, Dortmund. Wolffson, Zahnarzt, Hamburg. Dr. Zarniko, Hamburg.

XIX.

Segundo Congreso español de Oto-Rino-Laringologia celebrado en Barcelona del 19 al 22 de Septiembre de 1899.

Sección de otologia.

Bericht von

Dr. Iwan Braunstein.

1. D. Luis Suñé y Moliet: Was kann man von der elektrischen Behandlung der Labyrinthaffectionen erwarten?

Vortragender hat bei Erkrankungen des Nerv. acust. zahlreiche Heilungsversuche durch Anwendung des galvanischen Stromes gemacht, nachdem er auf dem Brüsseler Congress (1888) von den Erfolgen gehört hatte, die Dr. Laroche mit dieser Behandlungsmethode erreicht haben wollte. Das Resultat seiner Untersuchungen und Bemühungen ist aber ein negatives geblieben, und er glaubt, dass den Angaben von Laroche diagnostische und technische Irrthümer zu Grunde gelegen haben. Den Brenner'schen Angaben gegenüber steht Vortragender auf dem Standpunkte Schwartze's, Pollacks, Gaertners u. A.

Um die Einwirkung des galvanischen Stromes auf die kranken Gehörnerven besser kennen zu lernen und eine wissenschaftliche Besprechung dieses Vorganges auf dem nächsten Congresse zu ermöglichen, fordert er von den Forschern folgende Angaben: 1. Genaue Diagnose des Leidens, 2. exakte Bestimmung, ob die Krankheit nur labyrinthär ist oder ob andere Theile des Gehörorgans daran mit betheiligt sind, 3. ob das Leiden mit Allgemeinerkrankungen zusammenhängt (Gicht, Skrophulose, Lues), 4. dass festgestellt werde, ob Taubheit und Ohrensausen Reflex- und Fernwirkungen sind, 5. ob Hysterie und Neurasthemie besteht, 6. ob Pat. für Suggestion zugänglich ist. Dann verlangt Vortragender genaue Angabe 1. der technischen Vornahmen. 2. der Aparate, Minimum und Maximum der Milliampères, der Stelle der Stromeinwirkung, ihrer Dauer und Erträglichkeit, Zahl der Einwirkungen, Effect der einzelnen und ihre Fernwirkung, der objectiven und subjectiven Erscheinungen während des Schliessens von Kathode und Anode, ob der positive oder der negative Pol den Tragus berührt.

2. D. Rafael Forns aus Madrid. Klinische Fälle, welche die Unabhängigkeit der Tuben vom Attico-Mastoidraum des Mittelohrs beweisen.

Unter Tubenraum (cámara tubárica) versteht der Vortragende den unteren, unter Attico-Mastoidraum (cámara ático-mastoidea) den oberen hintern Theil des Mittelohrs.

Der erstere bildet einen einheitlichen Raum, während der letztere in eine Reihe von Hohlräumen eingetheilt ist, die zuweilen mit einander in Verbindung stehen: in den Attikraum und in eine Grüppe von Knochenzellen, die nach ihrem histologischen Bau Aushöhlungen von spongiösem Knochen sind.

Dass die beiden Haupträume eine verschiedene Bestimmung haben, beweist sowohl ihre Bildung wie auch ihre völlig verschiedene Auskleidung. In dem Tubenraume findet sich cylindrisches Flimmerepithel an der innern

Wand und der Gegend unmittelbar an der Tubenmündung, besonders auf der unteren Seite des Knochenkanals für den Musc. tens. tymp, neben Becherzellen und Uebergangsformen zum Pflasterepithel an der Promontoriumswand und in der übrigen Paukenhöhle. Im Attik-Mastoidraume findet sich einfaches oder geschichtetes Pflasterepithel und im Aditus ad antrum und Antrum echtes Endothel (un verdadero endotelio). Ref. Drüsen finden sich nirgend vor, aber dafür ein Ueberfluss von Capillaren und Markzellen, die besonders dem Antrum ein den rothes Mark enthaltenden kurzen Knochen ähnliches Aussehen geben. — Vortragender theilt einen Fall von Caries syphilitica mit, in dem er die Atticotomie gemacht hatte, ohne die Gehörknöchelchen zu entfernen. Der Kranke stellte sich ein Jahr nach der Operation als geheilt wieder vor, und durch eine Reihe von Versuchen wurde festgestellt, dass zwischen dem Tubenraum und dem äusseren Gehörgang keine offene Verbindung bestand, obschon sich letzterer mit dem Atticoraume in breiter Communication befand.

In einem zweiten Falle von chronischer Mittelohreiterung und polypöser Wucherung aus dem Attikraume, stellte Vortragender Versuche gemeinsam mit Dr. Botella an. Die Shrapnell'sche Membran und ein grosser Theil der Attikwand waren zerstört, der Hammerkopf und ein Theil des Ambosskörpers fehlten. Das Trommelfell war ausser der Membrana flaccida erhalten, seine Epidemis durch die Eiterung verändert. Nach Anwendung des Politzer'schen Verfahrens war der Hammergriff geröthet, und der obere freie Rand des Trommelfells hatte sich vom Attik mehr entfernt. Bei der Luftmassage fühlte die Patientin die Bewegungen des Trommelfells. Beim Sondiren durch den Defect der Shrapnell'schen Membran gelangte man auf eine membranöse Wand, ohne auch nur eine enge Oeffnung in derselben zu finden. Darauf wurde der Attikraum mit Wasser gefüllt, während die Kranke den Kopf zur Seite neigte. Beim Einblasen der Luft (Politzer) mit mässiger Kraftanwendung hob sich die Flüssigkeit in demselben Augenblick, als die Kranke den Eintritt von Luft in der Paukenhöhle merkte, aber es stieg keine Luftblase im äusseren Gehörgang empor (no salía por el conducto ni una sola burbuja de aire). Auch beim Schlucken mit verschlossener Nase fühlte die Patientin kein Hinabtreten der Flüssigkeit. Hiernach würde das Politzer'sche Verfahren mit starkem Drucke in derselben Haltung der Kranken angewandt, wobei Luftblasen durch den Gehörgang austraten. Bei Injectionen, die mit einiger Kraft ausgeführt wurden, gelangte keine Flüssigkeit in den Nasenrachenraum, sondern erst wenn dieselben mit grosser Gewalt gemacht wurden.

Aus diesen klinischen Beobachtungen und seinen topographisch-anatomischen Untersuchungen schliesst Vortragender, dass die Abtheilungen des Mittelohrs nicht alle mit einander in Communication stehen.

In der Discussion giebt Dr. Suñé y Molist zu, dass er in den Präparaten von Dr. Forns zwischen den Tuben- und Attico-Mastoidraum eine Scheidewand gesehen habe, da er nicht annehmen könne, dass Dr. Forns ihn durch Anbringung einer Hausenblasenmembran getäuscht habe (que Forns le hubiese engañado poniendo allé una membranita de ictiacola). Aber auf dem Congress in London habe ihn Politzer darauf aufmerksam gemacht, dass zwischen den Gehörknöchelchen, der Membrana flaccida und dem Attikraume membranöse Stränge vorkämen, aber keine vollständige Membran. Indessen habe er in Hunderten von Fällen mit Perforation der Shrapnell'schen Membran bei Lufteinblasungen in die Paukenhöhle stets ein tympanisches Geräusch in Folge der Bewegung des Trommelfells, aber niemals das charakteristische, zischende Perforationsgeräusch gehört, auch nicht, wenn keine Wucherung die Oeffnung verschloss. Wenn ihm entgegengehalten werde, dass adhärente Exsudate den Luftaustritt verhindert hätten, so scheine es ihm befremdlich, dass kurze Zeit bestehende Exsudate dem Luftdrucke wiederstehen sollen statt auszuweichen oder sich zu zertheilen.

Auch hat er ein durch die Tube eingeführtes Bougie durch das Trommelfell beobachten können. Dasselbe gelangte nicht ins Antrum, trotz der ihm von der Tubenmündung dorthin gegebenen Richtung. Zweifelhaft ist, ob es durch die Forns'sche Scheidewand gehindert wurde oder gegen

den knöchernen Rand des Aditus anstiess. Er nimmt an, dass die Forns'sche Scheidewand in der Mehrzahl der Fälle vorhanden sei, besonders desshalb, weil Attik und Antrum nicht mit Schleimhaut ausgekleidet seien, (no ser membrana mucosa la que tapiza ál ático y el antro.) und daher für diese Räume kein freier Abfluss nöthig sei. Aber wenn ein guter Anatom an einigen hundert frischen Präparaten des Mittelohrs ihm zeigte, dass die Forns'sche Scheidewand keine ununterbrochene Membran sei, so würde er sich veranlasst sehen, seine irrthümlichen Ansichten aufzugeben und auf einem anderen Wege eine Erklärung für seine klinischen Beobachtungen zu suchen. Dr. Torres fragt Dr. Forns wie es möglich sei, dass bei vollständiger Trennung des Tubenraumes vom Attik-Mastoidraum durch die von ihm entdeckte Scheidewand eine Entzündung der Paukenhöhle eine Mastoiditis acuta hervorrufe.

3. Dr. Ramon Castañeda (de San Sebastian): Beitrag zum Studium der vom Ohr ausgehenden Halsabscesse.

Vortragender theilt mit Broca und Hamon de Fourgeray diese Halsabscesse in drei Kategorien ein:

1. Abscesse, die in directer Verbindung mit der Otitis stehen, bei denen der Eiter auf directem Wege in die Gewebe des Halses eingedrungen ist.

2. Abcesse, die auf venösem Wege durch Thrombose des Sinus transversus und der Vena jugularis interna entstanden sind.

3. Abscesse, die auf dem Wege der Lymphbahnen sich gebildet haben.

Er theilt zwei Fälle mit, die zeigen, dass es bei diesen Abscessen sehr schwierig sein kann, ihren Ursprung (Mastoiditis Bezold) richtig und zeitig zu diagnosticiren.

Im ersten Falle war eine Mastoiditis Bezold angenommen worden. Patientin hatte über starke Schmerzen im linken Ohr und Schwerhörigkeit geklagt. Aber während der Behandlung wurde es klar, dass die Ursache des Abscesses eine Otitis circumscripta des Gehörgangs war, welcher ein periauriculäres Oedem mit Periostitis externa gefolgt war, das sich auf das subcutane Zellgewebe und die membranöse Verbindung zwischen knorpeligem und knöchernem Gehörgang fortgepflanzt hatte und den Halsabscess durch eine der Incisurae Santorini hindurch nach Eröffnung des Gehörgangs gebildet hatte. Von der unteren Wand des Gehörgangs führte ein Gang in den Abscess. Dieser wurde eröffnet und die Incision bis zum knorpeligen Gehörgang verlängert. Unter antiseptischen Kautelen heilte die Wunde, ohne dass Krankheitssymptone im Mittelohr oder Warzenfortsatz auftraten.

Im zweiten Falle litt Patient seit Kindheit an Eiterung aus dem rechten Ohr. Seit 20 Wochen Exacerbation der Schmerzen. In der rechten Nackengegend eine starke diffuse Anschwellung, schmerzhaft-fluctuirend. Ueber Processus mast. keine Anschwellung, aber Druckempfindlichkeit. Trommelfell perforirt, Granulationen aus dem Attik. Fötide Eiterung. Bei Druck auf den Abscess zeigte sich keine Verbindung mit dem Mittelohr. Antrum und Attik wurden eröffnet, die Granulationen entfernt mit den cariösen Resten. Es fand sich kein Gang zu dem Halsabscess. Hierauf wurde letzterer gespalten und die Abscesshöhle ausgeräumt bis zur Spitze des Proc. mast. Diese war normal. Vortragender bezeichnet diesen Fall als ein Phlegmone substernomastoidea durch ganglionäre Infection vom Ohr aus entstanden. Er macht darauf aufmerksam, dass solche Fälle wenig bekannt sind und die anatomischen Lehrbücher wenig Aufschluss geben über die Lymphcirculation und ihre Ausmündung. Die Mastoiditis Bezold ist sehr selten. Broca fand unter 200 Fällen nur eine und diese war zweifelhaft.

Vortragender fasst seine Anschauungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Mastoiditis Bezold verlangt eine besondere anatomische Disposition. Sie entsteht nur auf einem vorgebildeten Wege und ist selten.

2. Der Ursprungsort der fortkriechenden Halseiterung ist sehr verschieden und der pathognomische Werth des Eiteraustritts im äusseren Gehörgang beim Drücken auf den Abscess verschwindet, sobald mehrere periauriculäre Abscesse dahin ausmünden, ohne dass eine Mastoiditis besteht.

3. Die Operation allein kann den Weg der Abscessbildung zeigen. Sie soll mit der Incision des Abscesses beginnen, wenn derselbe sicher zu diagno-

sticiren und die Mastoiditis nicht deutlich entwickelt ist und umgekehrt mit der Eröffnung des Warzenfortsatzes, wenn seine Entzündung feststeht und in der Halsgegend sich nur eine Anschwellung und Infiltration zeigt. —

D. Avelino de Martin (de Barcelona): Labyrinthär genannte Taubheiten, deren Sitz wenig bekannt ist. Von den physiologischen Vorgängen des inneren Ohres ist wenig Sicheres bekannt. Darauf beruht der bedeutende Unterschied in unserer Kenntniss der Pathologie und Therapie des Mittel- und inneren Ohres. Auch die Hypothesen von Hensen und Helmholtz sind nicht genügend begründet, um darauf eine Pathologie und eine rationelle Therapie aufzubauen. Ebenso sind die physiologischen Vorgänge in den Hörcentren noch dunkel.

Vortragender theilt 4 Fälle mit, die er zum Studium der Taubheit mit extralabyrinthärem Sitz für besonders geeignet hält.

1. 18jähriges Mädchen, ohne erbliche Belastung, von guter körperlicher Constitution, lymphatisch-nervösem Temperament wurde vollständig taub nach einer heftigen moralischen Erregung, die mit Krämpfen und vorübergehendem Bewusstseinsverlust endete. Trotz Anwendung aller bekannten therapeutischen Mittel hat sich seit einem Jahre der Zustand nicht geändert. Nur die Anwendung eines galvanischen Stromes von 4 Milleampères verursacht subjective Geräusche, ohne Gehörerscheinungen. Mittelohr ist gesund, ausser einer leichten Depression des Trommelfells, die Tuba durchgängig und die Anwendung des Katheters ändert an dem Zustande der Patientin nichts.

2. Potator, 23 Jahr alt, erblich nicht belastet, bei dem früher Mandeln und Adenoide entfernt worden sind. Beim Aufwachen aus einem starken Rausche hört er ausser starken subjectiven Geräuschen nichts mehr. Anfangs wurde eine alkoholische Intoxication angenommen und Patient dementsprechend behandelt. Aber bald ergab sich, dass die Taubheit vollständig war. Stimmgabeltöne vom Scheitel wurden nicht gehört. Paukenhöhle und Nasenrachenraum o. B. Die Anwendung von Pilocarpin und Jodpräparaten war erfolglos. —

3. Mann, 28 Jahr alt, ohne erbliche Belastung, wurde vor 6 Monaten bei einem Platzregen durchnässt; konnte seine Kleider nicht wechseln, sondern musste im heftigen Regen weiter arbeiten. In der Nacht traten Schüttelfrost ein und heftiger Kopfschmerz. Morgens hörte Patient nichts mehr. Nervus acusticus reagirt. Trotz Anwendung der gebräuchlichen Mittel bisher keine Besserung.

4. Kind, 21 Monate alt, sprach und lief seinem Alter entsprechend, bis vor 5 Monaten plötzlich Schwindelanfälle mit Erbrechen und hohen Temperaturen auftraten. Der hinzugezogene Arzt diagnosticirte eine Magenverengerung. Das Ohr untersuchte er nicht, die Intelligenz des Kindes war ungestört. Nach 12 Tagen schwand das Fieber und die Erscheinungen vom Magen her waren geheilt. Aber das Kind konnte keinen Schritt mehr gehen, und später zeite es sich, dass dasselbe taub war. Hier wurde die Voltolini'sche Krankheit für einen Magenkatarrh gehalten.

Diese 4 Fälle und andere analoge zeigen durch gewisse gemeinsame Charaktere, dass die anatomisch-pathologische Schädigung annähernd denselben Sitz hat. Diese gemeinsamen Charaktere sind: die Doppelseitigkeit, die Plötzlichkeit des Auftretens, das Fehlen vorhergehender Erscheinungen, die Vollständigkeit und Unheilbarkeit.

Obige 4 Fälle haben eine ganz verschiedene Aetiologie, und doch ist in allen der Ausgang derselbe. Daraus lässt sich vermuthen 1) dass direct oder indirect das acustische Perceptionscentrum geschädigt, 2) dass dies Centrum einseitig ist, oder wenn es doppelseitig ist, eine solch innige functionelle Beziehung zwischen beiden besteht, dass die Verletzung des einen die Function des andern mit aufhebt.

In den angeführten Fällen handelt es sich nicht um solche, die, wie Gellé annimmt, im Mittelohr beginnen und durch Reizung, Druck oder Erschütterung des Labyrinthinhalts als Gehirnschlag endigen. Denn es ist auffallend, dass stets beide Gehörorgane befallen werden, und die von Bezold behauptete Thatsache muss berücksichtigt werden, dass gewisse Theile des Labyrinths der Zerstörung entgehen und dass demnach einzelne sehr hohe oder sehr tiefe Töne wahrgenommen werden müssten.

Ebenso wenig darf die Störung im Nervus acusticus gesucht werden. Denn Neubildungen entwickeln sich langsam, ebenso Atrophie, Kalkeinlagerungen, Erweichung, fettige Entartung, Tuberculose, Compression. Ausserdem ist in diesen Fällen fast immer der Gesichtsnerv in Mitleidenschaft gezogen und sehr oft der Trigeminus und Oculomotorius externus (abducens). Auch darf die Ursache dieser Täubheit nicht in der Medulla oblongata, (Bulbus medullae spinalis) in der Wurzel der Gehörnerven gesucht werden, weil in derselben Gegend der Trigeminus, Hypoglossus, Oculomotorius und Pneumogastricus entspringen.

Nur der Nucleus auditivus kann der Sitz der Störung, welche die Taubheit verursacht, sein. Dies Gehörcentrum liegt nach Ferrier, Luciani und Tamburini, Charcot und Vulpian in der Temporo-occipitalgegend des Gehirns. Nach Munk, der seine Versuche an Hunden machte, verursacht die Rindenverletzung des Lobulus temporalis die sogenannte psychische Taubheit.

Es scheint bewiesen, dass die vollständige und plötzliche Taubheit in den Hörcentren oder in den Fasern, die direct in sie münden, ihren Sitz hat.

Ausser den angeführten Thatsachen, die durch Exclusion diesen Satz beweisen, bekräftigt ihn auch die Häufigkeit, mit der die Infectionen Ursache der Taubheit sind, ohne direct den Hörapparat anzugreifen (sin atacar directamente el aparato auditivo). Nach dem Grade der Häufigkeit geordnet sind dies 1) die exanthematischen Fieber (besonders Masern und Scharlach) 1° las fiebres eruptivas (en particular el serampión y la escarlatina), 2) die Meningitis, 3) die anhaltenden Fieber, in Folge deren sich Meningitis entwickelt, 4) die hereditäre Syphilis. Wir wissen nicht, zu welcher von diesen Gruppen wir die sogenannte Voltolini'sche Krankheit zählen sollen, da ihr Entdecker sie zu einer primären Labyrintherkrankung in Beziehung bringt, während andere Autoren geneigt sind, anzunehmen, dass es sich um eine Meningitis, beschränkt auf den 4. Ventrikel oder auf die Hörnerven, handelt. Die durch eine Meningitis cerebrospinalis epidemica verursachte Taubheit hat bezüglich ihres Sitzes grosse Aehnlichkeit mit der Voltolini'schen Krankheit

Vortragender bespricht noch die Bedeutung der hereditären Syphilis für die Taubheit und schliesst mit den Angaben, dass nach seiner Auffassung die doppelseitige, plötzliche, vollständige und unheilbare Taubheit ihren anatomischen Sitz jenseits des Labyrinths, wahrscheinlich jenseits des Bulbus (Medulla oblongata) habe und dass man heute die Hypothese von den intralabyrinthären Exsudaten und den veränderten Vasomotoren als Ursachen für die durch obige vier Epitheta gekennzeichnete Taubheit fallen lassen könne. Nach Annahme dieser Voraussetzung ergiebt sich kategorisch, dass den Taubheiten, die im Mittelohr, im Labyrinth oder im Hörnerven ihre Wurzel haben, eine von den 4 Eigenschaften fehlt.

In der Discussion bemerkt Dr. Suñé, dass, solange diese Taubheiten unheilbar seien, die Prophylaxe von grösster Wichtigkeit sei, wegen der Zerstörung zum Hören nothwendiger Organe, welche diese unklaren Krankheiten durch Hämorrhagien in der Schnecke oder cerebrale Exsudate verursachen, worauf Dr. Martin in seiner Antwort auf der Thatsache besteht, dass der Sitz der Taubheit ausserhalb des Gehörapparates im Laufe der Nervenfasern zu den Perceptionscentren oder in diesen selbst zu suchen sei.

5. Dr. José Coll y Bofill de Barcelona. Einiges über die pathologischen Beziehungen zwischen dem Hör- und Sehapparat.

Vortragender bespricht einen Fall, in dem ein 3jähriges sonst gesundes Kind plötzlich mit hohem Fieber und eklamptischen Anfällen erkrankt. Dazu treten Verdauungsstörungen und nach einigen Tagen Rasselgeräusche über beiden Lungen. Am 16. Krankheitstage Verlust des Sehvermögens und Ausfluss von blutigem Eiter aus dem linken Ohre. Eintritt völliger Taubheit. In der sechsten Krankheitswoche wurde Vortragender zugezogen. Hör- und Sehvermögen waren vollständig erloschen; die Pupillen waren weit und unbeweglich, die Hautsensibilität herabgesetzt, Fieber nicht hoch, Puls langsam, Speichelfluss, Leib eingezogen.

Ueber der Lungenbasis noch Rasselgeräusche, Pat. liess den Urin unter

sich gehen. Ernährungszustand wenig befriedigend. Im linken Gehörgang wenig Eiter; Trommelfell macerirt, geröthet, in der unteren Hälfte eine kleine runde Perforation. Proc. mast. ohne Röthung und Schwellung, aber druckempfindlich. Im rechten Ohr Trommelfell geröthet, vorgewölbt, Hammergriff völlig verwaschen. In der Mastoidgegend keine Symptome.

Diagnose: Otitis media suppurativa beiderseits, Mastoiditis links.

Die vorgeschlagene Paracentese wurde erst den folgenden Tag vorgenommen, dagegen sofort der Warzenfortsatz mit Quecksilbersalbe bedeckt und Ohrausspülungen mit Sublimatlösung 1 : 2000 gemacht.

Nach der Paracentese gingen die Krankheitserscheinungen langsam zurück, und 3 Wochen später war das Kind völlig geheilt.

Vortragender nimmt an, dass es sich hier um eine Allgemeininfection (durch Grippe, Pneumokokken, Bacterium coli etc.) gehandelt habe, die der Reihe nach auf folgende Organe übergegangen sei: 1) den Verdauungskanal, 2) die Bronchien, 3) die Meningen, 4) das Gehörorgan. Dass die cerebrale Erkrankung früher eintrat als die des Ohres wird dadurch bewiesen, dass die Erblindung 15 Tage früher erfolgte als die Spontanruptur des linken Trommelfells.

Ueber die Vorgänge in den Nervencentren giebt Vortragender folgende Aufklärung: 1. Zeichen einer allgemeinen Meningitis und eines grossen cerebralen Druckes waren nicht vorhanden; 2. die Taubheit war absolut vor der Entwicklung der rechtsseitigen Otitis und die Knochenleitung war aller Wahrscheinlichkeit nach aufgehoben, wofür die einfache Mittelohrentzündung keine genügende Erklärung giebt. 3. Die Krankheit ging zurück und endete mit einer Restitutio ad integrum. Diese 3 Punkte weisen darauf hin, dass eine allgemeine Hyperämie der Meningen bestehen konnte, dass aber die Hauptverletzung wahrscheinlich congestiv-entzündlicher Natur auf einen encephalischen Herd beschränkt war.

Vortragender bespricht nun den Faservorlauf der Seh- und Hörnerven, um seine Ansicht anatomisch zu begründen.

In der Discussion widerspricht Dr. Suñé den Ausführungen Dr. Coll's, indem er behauptet, dass eine Otitis acuta bei fieberhaften Infectionskrankheiten genüge, um Krankheitserscheinungen wie in dem besprochenen Falle hervorzurufen, und dass diese verschwinden, wenn durch die Paracentese dem Eiter ein freier Ablauf geschaffen wurde.

Ihm gegenüber hält Dr. Coll seine Ansicht aufrecht, ohne neue Gründe anzuführen.

6. Dr. José. A. Masip, de Barcelona: Die Mittelohrentzündungen bei Kranken mit Rhinitis atrophica.

In der Fachliteratur finden sich hierüber wenige Beobachtungen. Vortragender theilt 6 Fälle aus seiner Praxis mit, in denen die Rhinitis atrophica begleitet war von einer doppelseitigen Otitis media chronica. Es handelt sich um Kranke im Alter von 11 bis 21 Jahren. Diese Otitiden unterscheiden sich von der gewöhnlichen Sklerose durch das jugendliche Alter der Patienten, dadurch, dass sie gleichzeitig oder mit sehr geringem Zeitunterschied beide Ohren befallen, dass das Ohrensausen fehlt oder nur sehr schwach ist, dass keine Willis'sche Paracusis, keine Hyperämie des Trommelfells und schliesslich keine Labyrintherscheinungen vorhanden sind. Im Mittelohr soll hierbei eine Umwandlung des Flimmerepithels in Pflasterepithel und eine Infiltration der subepithelialen Schicht durch Rundzellen eintreten.

Vortragender theilt noch 13 weitere Fälle mit von Rhinitis atrophica mit ein- oder doppelseitiger Otitis media acuta, oder ein- oder doppelseitiger Otitis media chronica oder purulenta.

Nach seinen Beobachtungen kommen bei Rhinitis atrophica in ca. 50 % Fällen Ohrcomplicationen vor, und in ca. 17 % sind sie durch die Erkrankung der Nase verursacht.

In der Discussion bemerkt Dr. Forns, dass es höchst einfach sei, sich über die anatomisch-pathologischen Veränderungen bei dieser Krankheit zu vergewissern, worauf Dr. Masip erwidert, dass es, in Spanien wenigstens, sehr schwierig sei, entsprechende Präparate zu erhalten.

Ausserdem wurden noch folgende Vorträge gehalten: Dr. Rafael Forns de Madrid: Beitrag zum Studium der Auskleidung der verschiedenen Höhlen des Mittelohrs.

Dr. Alvaro Presta de Barcelona: Der Zucker bei der Behandlung der chronischen Eiterungen der Paukenhöhle.

Dr. L. Suñé y Molist de Barcelona: Das Formol und die chronischen Eiterungen des Mittelohrs.

Dr. Pedro Borrás y Torres de Barcelona: Besprechung eines klinischen Falles von secundärem Sarkom des linken Gehörgangs.

Dr. R. Forns de Madrid: Einleitungsvortrag zur Erklärung von 150 Präparaten der topographischen Histologie des äussern und Mittel-Ohres.

Dr. R. Forns: Schlussrede der Session.

XX.

Bericht über die Verhandlungen der Berliner otologischen Gesellschaft.

Von

Dr. **Haike** (Berlin).

Dritte Sitzung am 9. Juli 1901.

Vorsitzender: Herr Trautmann.

Schriftführer: Herr Jacobson.

Herr Lucae: Das Oto-Stroboskop und sein physiologisch-diagnostischer Werth. Der Inhalt des Vortrages ist in Band LIII dieses Archivs publicirt.

Herr Schwabach weist darauf hin, dass Herr Seligmann die elektrische Massage zuerst eingeführt habe. Er bestätigte die Ansicht Lucae's, dass der Trichter nicht luftdicht ins Ohr beim Massiren eingesetzt werden dürfe. Die Erfolge bei der Massage seien bei der Sklerose nur gering, besser bei den subjectiven Geräuschen und bei Residuen der Otitis media. Den Nöbel'schen Massage-Apparat hält er für unwirksam, anderseits warnt er davor, den mit Motor betriebenen in die Hand des Patienten zu geben.

Herr Lucae betont, dass er die Elektromassage selten allein, gewöhnlich nach Anwendung der Drucksonde gebrauche und dabei auch in Fällen Erfolge sehe, bei denen die Massage allein nichts genützt, oft sogar Verschlimmerung herbeigeführt habe. Beim Massiren unter luftdichtem Einsetzen des Trichters habe er die Symptome der Seekrankheit auftreten sehen.

Herr Trautmann berichtet einen Fall aus anderer Behandlung, der später ihn consultirte, als Beispiel für die Gefahren der unzweckmässig gehandhabten Pneumomassage: der Patient consultirte wegen geringer Beschwerden am Ohr einen Arzt, der ihn mit dem durch Elektromotor betriebenen Apparat massirte. Gleich bei Beginn der Procedur sei er unter heftigem Schwindel und Erbrechen zu Boden gestürzt und von dieser Zeit an auf dem behandelten Ohr taub geblieben. Herr Trautmann betont, dass nur der mit der Art der Anwendung des Apparates vertraute Arzt diese Massage ausüben dürfe. — Die Wirkung des Nöbel'schen Apparates bezweifelt er.

Herr Schwabach theilt noch einen Fall mit, in dem der Patient bei unzweckmässig ausgeführter Massage einen schweren Ohnmachtsanfall bekommen habe.

Herr Jacobson hat mit dem Nöbel'schen Apparat, den er mittelst Nähmaschine betreibt, gute Erfolge erzielt, sowohl bei subjectiven Geräuschen, bei lästigem Gefühl von Völle und Druck im Ohr und Kopf, als auch bei Schwerhörigkeit. Alle Modificationen der Pneumomassage seien nichts Anderes als eine kleine Luftpumpe, durch welche die Luft im Gehörgange abwechselnd verdichtet und verdünnt werde; ob diese Luftpumpe durch die Hand, den Fuss oder einen Elektromotor in Thätigkeit gesetzt wird, erscheine ihm völlig gleichgültig; wesentlich dagegen sei die Regulirung der Hubhöhe und er räth, mit geringer Hubhöhe zu beginnen und allmählich sie zu steigern. — Die Selbstbehandlung mit dem Massageapparat könne bei Mangel an Vorsicht schaden, doch gilt dies auch für andere therapeutische Maassnahmen; doch lasse sie sich häufig nicht ganz umgehen, dann habe man aber den Patienten gründlichst zu informiren.

XXI.

Besprechungen.

4.

Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft auf der 10. Versammlung in Breslau am 24. und 25. Mai 1901. Im Auftrage des Ausschusses herausgegeben von Dr. A. Hartmann, z. Z. ständigem Secretair der Gesellschaft. Mit 10 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Jena, Verlag von Gustav Fischer. 1901.

Die Verhandlungen der Gesellschaft, über welche wir bereits vor längerer Zeit im XLII. Bande dies. Archivs einen ausführlichen Originalbericht gebracht haben, liegen nunmehr in stattlicher Ausstattung eines Bandes von 235 Seiten nach den officiellen Protokollen der Vorträge und der daran geknüpften Discussionen vor. Das Verzeichniss der Gesellschaftsmitglieder zählt 266 Namen. Der Ausschuss der Gesellschaft bis 1902 besteht aus 9 Mitgliedern. Den Vorsitz hat Prof. Siebenmann (Basel), den stellvertretenden Vorsitz Prof. Bürkner (Göttingen), der sein bisheriges Amt als ständiger Secretair der Gesellschaft niedergelegt hat; Prof. Kessel (Jena) hat seinen Austritt aus dem Ausschuss der Gesellschaft erklärt. Anwesend bei den Verhandlungen waren 76 Mitglieder und 9 Gäste. In dem Berichte des Schatzmeisters (Dr. Oskar Wolf in Frankfurt a. M.) ist von allgemeinerem Interesse, dass der Fond des v. Tröltsch-Denkmals auf Mk. 5357, 45 angewachsen ist. Die Gesellschaft als solche hat sich daran betheiligt mit einem Beitrage von 1000 Mk.—

Als Anhang der Verhandlungen ist ein Bericht über die Besichtigung der Abtheilung für Ohren-, Nasen- und Halskranke im Allerheiligenhospital beigefügt, zu welcher der Stadtrath Dr. Steuer die Mitglieder eingeladen hatte. Der leitende Arzt der Abtheilung, Dr. Brieger, erläuterte in einer Ansprache die vortrefflichen Einrichtungen der Abtheilung, demonstrirte eine Anzahl der zur Zeit dort untergebrachten wichtigsten Erkran-

kungsfälle und widmete dem Andenken des Stifters der Abtheilung, Dr. Ludwig Jacoby, gebührender Weise dankbare und pietätvolle Worte. Schwartze.

5.

K. Brauckmann, Die psychische Entwicklung und pädagogische Behandlung schwerhöriger Kinder. Berlin, Reuther u. Reichard. 1901. 96 Seiten. (Aus der Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der pädagogischen Psychologie und Physiologie, herausgegeben von Schiller und Ziehen.)

Besprochen von
Prof. **Ostmann**, Marburg.

Die Schrift bespricht in 3 Abschnitten: die Empfindungen, das Vorstellungsleben, den Charakter, die pädagogische Behandlung des schwerhörigen Kindes und fügt in einem vierten einige Ergebnisse psychologisch-physiologischer und allgemein pädagogischer Art hinzu.

Die Schrift soll hier nur insoweit besprochen werden, als ihr Inhalt besonderes Interesse für die Leser des Archivs besitzt, und zwar erscheint diese Einschränkung um so mehr geboten, als die vielfachen physiologisch-psychologischen Auseinandersetzungen, in denen nicht Alles logisch verstanden und verständlich ist, sich ihrem Wesen nach kaum in einer kurzen Besprechung wiedergeben lassen. Auch versage ich es mir, die Schrift im Einzelnen kritisch zu betrachten.

Die Abhandlung nimmt die physiologische Psychologie, wie sie von Ziehen in seinem Leitfaden der physiologischen Psychologie entwickelt ist, zur wissenschaftlichen Grundlage und will, gestützt auf die in der praktischen Lehr- und Erziehungsarbeit schwerhöriger Kinder gewonnene Erfahrung, einer richtigen psychologischen Beurtheilung und angemessenen pädagogischen Behandlung dieser Kinder die Wege bahnen.

I. Die Empfindungen des schwerhörigen Kindes.

„Schwerhörig" ist eine summarische Bezeichnung, welche eine ganze Reihe von Ausfallserscheinungen umfasst. Ein Schwerhöriger ist „nahehörig", d. h. er muss sich der Schallquelle mehr nähern, als ein Normalhörender; er ist „schwachhörig", denn auch in der Nähe fällt ein Theil von adäquaten Reizen für ihn aus; die wahrgenommenen aber sind weniger intensiv (Intensitätseinbusse) und zeitlich verkürzt, sofern die Stärke des

Schallreizes wechselt. Daraus ergiebt sich für die wahrgenommenen Klänge veränderte Klangfarbe, weil leise mitklingende Partialtöne in Folge der verminderten Anspruchsfähigkeit des erkrankten Organs nicht percipirt werden, sowie eine Veränderung des Charakters der Geräusche; und zwar werden, je erheblicher die Schwerhörigkeit ist, diese Ausfallserscheinungen um so stärker hervortreten. „Die akustische Welt des Gehörleidenden ist demnach nicht nur eine kleinere, engere, sondern auch eine andere, als die des Normalhörigen."

Daraus folgt insbesondere für die Auffassung der Sprache, dass

1. die Zahl der wahrnehmbaren Sprachlaute um so geringer wird, je weitgehender die Hörstörung ist, und

2. die wahrgenommenen dem Schwerhörigen zumeist anders klingen müssen, als dem Normalhörenden.

Diese qualitative Veränderung bedingt, dass lauteres Sprechen an sich die Sprache für den Schwerhörigen nicht verständlicher macht, denn beim lauten Sprechen treten die an sich klangreicheren Laute nur noch stärker hervor und verdecken dadurch noch mehr die weniger klangreichen; die Sprache wird somit an Deutlichkeit eher ab- als zunehmen.

Die naturgemässe Erlernung der Sprache wird durch einen Grad von Schwerhörigkeit schon verhindert, der noch durchaus hinreichen kann, die einmal erlernte zu verstehen, und zwar wird die sprachliche Entwicklung des Kindes gehemmt:

1. durch die mangelhafte und qualitativ veränderte akustische Empfindung, und

2. durch das mehr oder weniger vollständige Ausfallen der Muskelempfindungen (Lage- und Bewegungsempfindungen), wie sie durch den Sprechact hervorgerufen werden; denn in dem Maasse, als dem Sprachorgan weniger Bewegungsimpulse von den akustischen Centren zufliessen, bleibt dasselbe ungeübt; auf diese Ungeübtheit führt Brauckmann auch die Trübung und Verwischung der Vocale zurück, die bei Schwerhörigen auch dann auftreten soll, wenn diese Sprachlaute noch gut und deutlich gehört werden. Meines Erachtens dürfte die unreine Aussprache mehr darauf zurückzuführen sein, dass die schwerhörigen Kinder ein durch Ausfall eines oder mehrerer Theiltöne verändertes Vocal-Klangbild erhalten und diesem entsprechend ihre Aussprache nachbilden, wobei allerdings die geringe Uebung der Sprachorgane selbst mitwirken dürfte.

Sofern somit nach Eintritt der Schwerhörigkeit die Sprache

erlernt werden muss, wird sie nicht nur quantitativ im Hinblick auf ihren Wortschatz geschädigt, sondern auch qualitativ bezüglich ihrer charakteristischen Lautbildung verändert.

II. Vorstellungsleben und Charakter des schwerhörigen Kindes.

Die Einengung der akustischen Empfindungen muss auch das Vorstellungsleben des Schwerhörigen beeinflussen und zwar verschieden sowohl nach Art und Grad der Gehörschädigung, als auch nach dem Zeitpunkt des Eintritts der Schwerhörigkeit. Am stärksten wird die Schädigung sein, wenn der Gehördefect vor dem Erlernen der Sprache auftritt. Bei solchen Kindern ist zunächst mit einem Ausfall akustischer Vorstellungen zu rechnen: „Es fehlen ihnen z. B. die Vorstellungen jener leisen Geräusche, welche ihr Ohr nicht mehr erregen, wie Säuseln, Hauchen, Lispeln, Flüstern, Summen, Surren, Seufzen u. s. w., ebenso die akustischen Vorstellungen der schwächeren Consonanten". Alle übrigen akustischen Vorstellungen müssen aber gegenüber denjenigen Normalhörender mangelhaft sein, weil die den Vorstellungen zu Grunde liegenden akustischen Empfindungen dies gleichfalls sind. Dadurch verlieren die akustischen Vorstellungen überhaupt an Deutlichkeit und Schärfe und demgemäss auch an bestimmendem Werth für das Individuum.

Wenn nun auch die akustischen Vorstellungen als solche in unserm Geistesleben im Allgemeinen keine besonders hervortretende Rolle spielen, so muss doch durch den Ausfall bezw. die Modification der akustischen Empfindungen und demgemäss auch der Vorstellungen die Totalvorstellung vieler Dinge in nennenswerther Weise beeinflusst werden.

So fehlt dem hochgradig schwerhörigen Kinde in der Totalvorstellung „Biene" das Summen, in der der „Lerche" das Jubiliren, in der Vorstellung „Regen" das Rieseln oder Plätschern, in der Vorstellung „Bach" das Murmeln u. s. w.

Aus dieser Inhaltsänderung der Totalvorstellung folgt eine Anderswerthung. Die Lerche ist dem Kinde nicht mehr als der Spatz, die Trommel vielleicht mehr als die Geige u. s. w. Es entsteht somit eine Verschiebung und Trübung des Urtheils.

Weiter erachtet Brauckmann die Zeit- und Zahlenvorstellungen in besonderer Weise beeinflusst durch die Schwerhörigkeit.

Indess ist er der Ansicht, dass der Gehörmangel erst da-

durch, dass durch ihn die sprachliche Entwicklung des Kindes gehemmt wird, für dasselbe so verhängnissvoll wird; „denn der Sprachmangel und die dadurch verursachte primitive Form des Denkens verhindert es, im psychischen Sinne ein Vollmensch zu werden"; das Kind wird „eine höhere, über das unmittelbar sinnlich Gegebene hinausliegende Stufe des Geisteslebens trotz guter und sehr guter Veranlagung unter gewöhnlichen Verhältnissen" nicht erreichen.

Das veränderte Empfindungs- und Vorstellungsleben des Kindes kann schliesslich nicht ohne Einwirkung auf den Charakter bleiben, zu dessen eigenartiger Entwicklung nicht selten eine völlig falsche Behandlung des Kindes in Haus und Schule beiträgt.

„Die in Folge der mangelhaften sprachlichen Entwicklung des schwerhörigen Kindes unvermeidlichen Missverständnisse zwischen ihm und seiner den Zustand nicht richtig würdigenden Umgebung tragen viel dazu bei, das Affectleben des schwerhörigen Kindes ungünstig zu beeinflussen. Ein Mangel an Gemüthstiefe ist mit dem Gehörmangel an und für sich schon verknüpft; jene Missverständnisse aber führen zu einer immer weitergehenden Gemüthsverkümmerung, ein Mangel, der um so bedauernswerther ist, je weniger ein wohlorganisirter Vorstellungskreis vernünftige Erwägungen ermöglicht. Die affective Erregbarkeit ist bei schwerhörigen Kindern natürlich auch verschieden, je nach ihrer nervösen Constitution. Es scheint mir aber, dass sie in den weitaus zahlreichsten Fällen erheblich gesteigert ist."

Einer derartigen seelischen Verfassung entsprechend tragen die Handlungen des schwerhörigen Kindes mehr als bei andern den Charakter des Impulsiven; daneben besteht nicht selten Vertrauensseligkeit und Harmlosigkeit, die dann nach üblen Erfahrungen in Misstrauen umschlägt, sowie Naivität und Unschuld.

III. Pädagogische Behandlung des schwerhörigen Kindes.

Die pädagogische Behandlung des schwerhörigen Kindes liegt zumeist nicht in der Hand des Arztes, sondern des Pädagogen; es soll deshalb an dieser Stelle nur mit wenigen Worten auf die Stellung Brauckmanns gegenüber dieser Frage eingegangen werden.

Gegenüber der Wirkung der methodischen Hörübungen be-

wahrt sich Brauckmann eine berechtigte Skepsis und hofft nicht, durch diese die Schäden, die der psychischen Entwicklung des Kindes durch den Gehörmangel erwuchsen, ausgleichen zu können. Er empfiehlt ein möglichst frühzeitiges Einsetzen einer „den besonderen Bedürfnissen des schwerhörigen Kindes angepassten pädagogischen Behandlung", welche während der ersten Jugendzeit neben der häuslichen Erziehung auf nachstehende Punkte ihr besonderes Augenmerk zu richten hätte:

1. Besonders sorgfältige Erziehung zum äusseren Wohlverhalten.

2. Planmässige Uebung der sinnlichen, insbesondere der akustischen Aufmerksamkeit.

3. Besondere Uebung im Gebrauch der Musculatur, im Besonderen auch der Sprechmusculatur.

4. Bereicherung des Vorstellungsschatzes.

5. Planmässige Anlegung von Associationen zwischen Sprach- und Objectvorstellungen.

Was das Ziel der unterrichtlichen Aufgaben in späteren Jahren anlangt, so will es mir scheinen, als ob Brauckmann hierbei erheblich zu hoch griffe, wenigstens seinen Worten nach klingt es so; in der praktischen Bethätigung werden die Kinder die Ziele schon etwas niedriger stecken.

Auf den 4. Abschnitt:

Einige Ergebnisse physiologisch-psychologischer und allgemein pädagogischer Art

brauchen wir an dieser Stelle nicht näher einzugehen.

6.

Dr. Eugen Maljutin, Priv.-Doc. an der Kaiserl. Universität in Moskau; Maligne Tumoren der Nasenhöhle und die chirurgische Behandlung derselben.

Besprochen von

Prof. Dr. **Grunert**, Halle a. S.

Das gut ausgestattete Buch zerfällt in 6 Theile. Im ersten Theile giebt Verfasser eine geschichtliche Uebersicht des betreffenden Gegenstandes, welche, nach der angeführten Literatur zu urtheilen, eine erschöpfende zu sein scheint.

Im zweiten Theile finden wir in tabellarischer Anordnung einschlägige Krankengeschichten, Fälle betreffend, welche in den letzten 20—40 Jahren in 6 Moskauer Hospitälern beobachtet

sind. Die Schlussfolgerungen aus diesem reichen Beobachtungsmaterial, sowie eine statistische Berechnung über die relative Häufigkeit der Tumoren der Nasenhöhle im Verhältniss zu analogen Erkrankungen anderer Organe werden umfassend hinzugefügt.

Der dritte Theil enthält die eignen diesbezüglichen Beobachtungen des Autors.

Der vierte Theil ist vorwiegend anatomisch. Die topographische Anatomie der Nase und ihrer Nebenhöhlen unter Einschluss der Beschreibung des histologischen Baues der sie bedeckenden Schleimhäute ist durch zweckmässige Skizzen illustrirt.

Der fünfte Theil enthält eine Darstellung des gegenwärtigen Standes der Frage über die Pathologie und den klinischen Verlauf der bösartigen Tumoren.

Im sechsten Theile finden wir eine Beschreibung aller bis jetzt zur Exstirpation von Polypen und Tumoren der Nasenhöhle angewandten Methoden. Dieselben werden einer anatomisch fundirten Kritik unterzogen. Schliesslich wird eine neue osteoplastische Operation beschrieben, welche zur Entfernung der genannten Tumoren am zweckmässigsten erscheint.

7.

Röpke, Die Berufskrankheiten des Ohres und der oberen Luftwege. Wiesbaden bei J. F. Bergmann.

Besprochen von
Prof. Dr. **Grunert**, Halle a. S.

Bei der Besprechung dieser so lesenswerthen Monographie, welche als 2. Abhandlung der Sammlung „Die Ohrenheilkunde der Gegenwart und ihre Grenzgebiete“ erschienen ist, beschränken wir uns auf Wiedergabe des auf das Ohr bezüglichen Neuen.

Der erste Abschnitt, die Berufskrankheiten des Ohres und der oberen Luftwege bei Industriearbeitern und Handwerkern betreffend, ist der umfangreichste. Sämmtliche Industriezweige, Bergbau, chemische Grossindustrie, metallurgische Industrie, Industrie der Steine und Erden, Baugewerbe, Holzbearbeitung und verwandte Gewerbe, polygraphische Gewerbe, Industrie der Farbenmaterialien, Industrie der Explosivstoffe und Zündwaaren, Düngerfabriken, Gerbereien, Leimfabriken, Industrie der Oele, Fette, Firnisse und Harze, Industrie der Heiz- und Leuchtstoffe und ihre Nebenproducte, Textilindustrie, Papierindustrie, Bekleidungs- und Reinigungsindustrie, sowie die Industrie der

Nahrungs- und Genussmittel hat Verfasser in diesem Abschnitte auf das Sorgfältigste bearbeitet. Dankenswerth ist es, dass er die Technik der einzelnen Industriezweige kurz beschrieben hat, so dass der Leser über Wesen und Herkunft der für Ohr und obere Luftwege schädlichen Agentien sofort orientirt ist. Wenn es auch in der Natur der Sache liegt, dass die schädliche Wirkung der hier meist in Betracht kommenden dampfförmigen Körper in erster Linie die oberen Luftwege betrifft, so ist doch einzelnes Interessante, welches zum Ohr Beziehung hat, kurz zu erwähnen, so z. B. ausgedehnte Entzündungen des Gehörganges, Ekzeme an Ohrmuschel und im Gehörgange bei Arbeitern, die im Steinkohlenbergbau beschäftigt sind, sowie Geschwüre im Gehörgange bei Arbeitern, die arsenhaltige Erze fördern. Bei Steinkohlenbergarbeitern finden sich ausser an übrigen Körperstellen auch an der Ohrmuschel charakteristische blaue Hautflecken, welche durch in kleine Verletzungen eingeheilte Kohlenpartikelchen entstanden sind. Ekzeme des äusseren Ohres bei Arbeitern, die in den Cyancaliumfabriken die Cyancaliumschmelzen zu zerschlagen haben, desgleichen bei in Eisenhütten beschäftigten Arbeitern, bei Kalk- und Gipsbrennereiarbeitern mögen kurz angedeutet werden. Was die Kesselschmiedetaubheit anbetrifft, so vertritt Verfasser auf Grund eigner Beobachtungen die Ansicht, dass in der Mehrzahl der Fälle keine reine Otitis interna vorliegt, sondern eine Combination von Otitis interna mit chronischem Mittelohrkatarrh, welcher durch Fortpflanzung lange bestehender chronischer Nasen- und Rachenaffectionen auf das Mittelohr entstanden ist. Der zweite Abschnitt umfasst die Berufskrankheiten des Ohres und der oberen Luftwege bei landwirthschaftlichen Arbeitern; im dritten Abschnitt werden die entsprechenden Berufskrankheiten bei Soldaten, sowohl des Landheeres wie der Marine, eingehend geschildert. Der vierte Abschnitt handelt von den Berufskrankheiten bei den Bediensteten des öffentlichen Verkehrswesens, den Eisenbahnbediensteten, den Bediensteten der elektrischen Bahnen, den Post-, Telegraphen- und Telephonbediensteten, sowie den Führern von Automobil-Droschken, den Pferdebahn- und Droschkenkutschern. Was die Schädigungen des Ohres bei Bediensteten der elektrischen Bahnen anbetrifft, so liegen bisher über diesen Gegenstand in der Literatur noch keine Notizen vor. Trotzdem übergehen wir das Untersuchungsresultat von 32 in diesem Betriebe angestellten Leuten des Verfassers, weil, wie Verfasser selbst hervorhebt, die

Zeit, während welcher die Betreffenden in jenem Betriebe beschäftigt waren, viel zu kurz ist, als dass die Befunde irgend welche Schlussfolgerungen über einen etwaigen ursächlichen Zusammenhang zwischen Ohrbefund und dem Berufe zulassen. Im folgenden Abschnitte werden die Berufskrankheiten bei „Sportsleuten", Luftschiffern, Radfahrern, Jägern und Schützen, Fussballspielern, Boxern, Ringern und Saltomortaletänzern abgehandelt. Der letzte Abschnitt umfasst schliesslich die Berufskrankheiten bei Angehörigen verschiedener Berufe, Nonnen, Berufsmusikern, Flussschiffern, Flössern, Seeleuten und Fischern, bei Schwammfischern und Perlfischern, bei Apothekern und Droguisten, bei Chemikern, bei Cloakenreinigern, Kaminfegern und Feuerwehrleuten. Was die letztere Berufsklasse anbetrifft, so theilt Verfasser mit, dass nach den Erfahrungen in der Berliner Feuerwehr subjective Ohrgeräusche und Schwindel zu den alltäglichsten Erscheinungen der acuten Rauchvergiftung gehören. Eine Abnahme des Hörvermögens sei dabei aber bisher nicht mit Sicherheit festgestellt worden.

Der Verfasser hat sich der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, die umfangreiche, bisher zerstreut gewesene Literatur zusammenzusuchen und systematisch zu ordnen. Der Umstand, dass die hinzugehörige Literatur jedem einzelnen Abschnitte beigefügt ist, erleichtert es ungemein, sich rasch zu orientiren, wenn man sich über die Berufskrankheiten des Ohres irgend einer Berufsart rasch Auskunft verschaffen will. Die Ausstattung des Buches entspricht der rühmenswerthen Tradition des bekannten Verlages.

8.

Dr. Theodor Heiman in Warschau: Ueber letale Ohrerkrankungen, 2. Heft V. Band der Klinischen Vorträge aus dem Gebiete der Otologie und Pharyngo-Rhinologie, herausgegeben von Prof. Dr. Haug-München.

Besprochen von

Dr. **Iwan Braunstein**, Halle.

Unter obigem Titel hat Verfasser versucht, eine Monographie der intracraniellen Complicationen bei Erkrankungen des Gehörorgans zu schreiben. Die Arbeit besteht aus einer Einleitung und den Abschnitten: Pachymeningitis circumscripta externa, Abscessus extraduralis, — Leptomeningitis diffusa — Hirnabscess — Thrombophlebitis, Septicopyaemia ex otitide, — Tödtliche

Blutungen aus der Arteria carotis interna und aus den Hirnleitern, — denen sich eine „Kurze Uebersicht der vom Verfasser selbst beobachteten letalen Complicationen der Mittelohrleiden" anschliesst. Verfasser hat sich hierzu leider der deutschen Sprache bedient, eines Ausdrucksmittels, welches Verfasser auch in seinen elementarsten Formen nicht zu beherrschen scheint. Abgesehen von grammatikalischen Fehlern[1]) und undeutschen Wortbildungen, wie kasös statt käsig, sinusal statt sinuös, hyperämirt statt hyperämisch u. A., erschweren unrichtige Satzconstructionen und der fehlerhafte Gebrauch von Wörtern das Verständniss der Ansichten des Verfassers beinahe auf jeder Seite.[2])

Aber noch weit auffallender als diese sprachlichen Unvollkommenheiten ist die grosse Menge des sachlich Unrich-

---

1) „Die meisten letalen Complicationen begegnet man zwischen dem 11.—40. Lebensjahre", „leiden an allgemeine Reizbarkeit". „Auf die anatomischen Untersuchungen von Bezold, Rüdinger und seine eigenen gestützt, erklärt Körner als Ursache des öfteren Vorkommens der intracraniellen Complicationen auf der rechten Seite (70 Proc.) dadurch, dass der rechte Sinus transversus durchschnittlich breiter und tiefer als der linke in den Warzenfortsatz und in die Basis der Schläfenbeinpyramide hineinragt, wodurch die Knochenwand, die ein Cholesteatom, ein Eiterherd, ein Sequester von den Hirnhäuten und vom Sinus sigmoideus trennt, auf der rechten Seite dünner ist und deshalb leichter als auf der linken Seite zerstört wird."

2) Beispiele: „Wird der Eiter spontan oder auf operativem Wege nicht entfernt, so durchbricht er die Dura mater, oder im Falle dieselbe schon durchbrochen ist und localisirt sich zwischen derselben und der Arachnoidea" u. s. w. oder „Ungemein oft werden Kleinhirnabscesse durch Extraduralabscesse befördert", oder „Alle diese Erscheinungen finden statt, wenn der Abscess im linken Temporallappen sich befindet; und im rechten bei denen, die ihre linke Hand gebrauchen."

Von vielen anderen möge noch folgender Passus angeführt werden: „Der auf der Oberfläche des Thrombus entstandene Eiter durchbricht sein Inneres und auf solche Weise entsteht im Thrombus eine weiche braun-grünliche oder grünlich-gelbe Masse, die mit Theilchen des Thrombus vermischt ist. In dieser Masse wimmelt es von pathogenen Mikroorganismen und ihren Keimen, die im Thrombus einen günstigen Boden zu ihrer Entwicklung finden. Von dieser Stelle können Theilchen des Thrombus in den Kreislauf und ins Herz gelangen oder unmittelbar, wenn der Thrombus soweit zerfallen ist, dass der Blutstrom von Neuem theilweise zurückgekehrt ist; oder vermittelst der Venen, die in den Sinus in der Nähe des zerfallenen Thrombus münden, als Folge des rückgängigen Blutstromes"; u. s. w. Dann ist an mehreren Stellen „sensitive Störungen" statt Sensibilitätsstörungen, „Hirnleiter" statt Hirnblutleiter geschrieben.

tigen z. B.: „Ist ein ganz gesundes Individuum mit einer chronischen Ohreiterung behaftet, so dringt der Krankheitsprocess nicht selten in die Tiefe, und wenn er sich dahin sogar verbreitet, zeigt er mehr Tendenz zur schützenden, als zur zerstörenden Wirkung." Dann enthält die Darstellung des extraduralen Abscesses folgende Behauptungen: „Ist der extradurale Abscess in Folge Zerstörung der Knochenwände entstanden, oder zeigt sich der Knochen intact, die Dura ist immer alterirt. Sie ist hyperämisch, trübe, schmutzig, grünlich oder schmutziggrau, wie der ihr aufliegende Knochen" .... „und oft befindet sich die Pia mater in unmittelbarer Berührung mit der Trommelhöhlenschleimhaut". In derselben Beschreibung kommt der Satz vor: „Hirndruckerscheinungen sind selten, kommen nur bei Kindern vor..."

In dem Aschnitt über Leptomeningitis diffusa heisst es: „Der Hirnabschnitt, welcher mit dem Eiter in Berührung sich befindet, ist auf seiner Oberfläche dunkler als die nicht afficirten Theile und mit rothen Pünktchen besät; auch ist die Hirnsubstanz auf umschriebener oder mehr diffuser Strecke erweicht." „Bei Leptomeningitis convexitatis kommen mono- und hemiplegische Lähmungen und Paresen zum Vorschein. Fast ohne Ausnahme ist vor allen anderen Symptomen Nackenstarre vorhanden." „Entsteht die diffuse Leptomeningitis in Folge von Berstung eines Hirnabscesses auf die Oberfläche oder in einen Seitenventrikel, so ist der Verlauf blitzartig — die Kranken sterben in einigen Stunden; höchstens leben sie noch einen Tag". „Der acute oder chronische Eiterungsprocess im Ohre, der normale oder krankhafte Zustand des Schläfenbeins, ist ohne Bedeutung für die Entwicklung der Leptomeningitis diffusa." In der Besprechung der Hirnabscesse findet sich folgender Satz: „Bei Kleinhirnabscessen wird ausserdem in manchen Fällen plötzliche Zunahme der Schwerhörigkeit des Ohres der entgegengesetzten Seite, wie auch plötzliche Verbesserung des Gehörs auf der kranken Seite beobachtet (Lucae, Herpin). Nicht selten werden Sprechstörungen beobachtet". „Der Hirnabscess unterscheidet sich vom extraduralen Abscess bei Erwachsenen dadurch, dass letzterer fast nie von allgemeinen oder localen Symptomen eines erhöhten intracraniellen Druckes begleitet wird." Bei der Beschreibung der Thrombo-

phlebitis etc. verwechselt Verfasser die Vena jugularis interna mit der externa und spricht von einem Bulbus und der Unterbindung der letzteren.

Diese kleine Auswahl aus der Menge unrichtiger Behauptungen und Darstellungen möge genügen, um den wissenschaftlichen Werth der besprochenen Arbeit zu illustriren.[1]) Daran reihen sich Irrthümer bezüglich der Angaben anderer Autoren und eine mangelhafte Wiedergabe von Operationsmethoden. Auch scheint Verfasser ein grosser Theil der neueren Literatur unbekannt zu sein. In der Frage, ob eine nicht thrombotische Pyämie angenommen werden darf, stellt sich Verfasser auf die Seite Körner's, ohne aber die Ansichten Leutert's widerlegen zu können.

Aus den 85 summarisch mitgetheilten „Krankheitsgeschichten" geht nur hervor, dass Verfasser bei 50 Eröffnungen des Warzenfortsatzes 8 Mal den Sinus transversus zufällig verletzt hat. In einem Falle erlag die Patientin 4 Wochen später einer Septicopyämie. Von den 64 Totalaufmeisselungen und Operationen zur Freilegung des Sinus oder Entleerung eines intracraniellen Abscesses waren 11 von Erfolg.

Nach dem bisher Angeführten muss es komisch wirken, wenn der Verfasser seine Leistungen neben diejenigen längst bekannter und bewährter Autoren stellt, z. B. v. Bergmann, Heiman; Schwartze, Jansen, Heiman etc. und Anschauungen, die sich seit vielen Jahren bereits in weiten Kreisen eingebürgert haben, neuerdings als seinem Grund und Boden entsprossen mittheilt oder bestätigen zu müssen glaubt.

Die Veröffentlichung der Arbeit ist nur zu bedauern, zumal die Sammlung, in der sie erschienen ist, den Interessen des praktischen Arztes und nicht dem kundigeren Specialisten dienen soll. Aber es ist ja zu hoffen, dass die mangelhafte und ermüdende Darstellung des wichtigen Gegenstandes Andere vom Studium der werthlosen Arbeit abschrecken wird. —

1) Die einzeln angeführten Sätze sind keineswegs willkürlich aus dem Zusammenhange gerissen, sondern sie bilden wie schon Bau und Inhalt derselben beweist, für sich abgeschlossene Thesen.

Nekrolog.

Emilio de Rossi,

geboren 1844 — gestorben 1901.

Von

Dr. **Eugenio Morpurgo** (Triest).

Am 19. November 1901 verschied plötzlich in Rom Prof. Emilio de Rossi. In ihm verliert unser Specialfach einen der tüchtigsten und wackersten Arbeiter, einen unermüdlichen Forscher und Lehrer, den Begründer der modernen Otologie in Italien.

De Rossi war kein engherziger Specialist, er war Arzt und Chirurg von seltener Begabung, vielseitig in seiner Bildung, streng und wahrheitsgetreu in der Beobachtung und unerreicht in der Kunst des Sprechens und des Schreibens. —

Seit Decennien Recensent der Arbeiten des Verewigten in diesem Archiv, habe ich den Lesern ausführlich darüber berichtet und meiner Bewunderung unverhohlen Ausdruck gegeben.

De Rossi konnte erst nach langen und harten Kämpfen das unermüdlich ersehnte Ziel seines Lebens erreichen. Im Jahre 1870 wurde er nach Rom berufen und als Docent für Ohrenheilkunde (Incaricato) angestellt.

Im Jahre 1881 wurde er zum Extraordinarius und 1891 zum Professor ordinarius ernannt. War diese Ernennung für den Verewigten eine persönliche Genugthuung und eine gewiss verdiente Belohnung, so war sie auch zugleich der Ausdruck der endlichen Anerkennung der Wichtigkeit und Unentbehrlichkeit der Ohrenheilkunde für die Ausbildung des Arztes, das Ideal, für welches de Rossi unentwegt und freimüthig stets gekämpft hatte. —

Die Berichte aus der römischen ohrenärztlichen, laryngolog. und rhinolog. Klinik, die vielen Aufsätze über therapeutische, operative und klinische Fragen sind den Lesern schon bekannt und wurden dieselben gebührend beleuchtet. Das grössere Werk,

des Verfassers, sein Lehrbuch der Ohrenheilkunde, wurde hierselbst, im VI. Band, von Prof. Schwartze recensirt, und es findet sich darin unter Anderem auch folgender Pasus „.... ich muss sagen, dass wir ein so vollständiges Lehrbuch wie das vorliegende in der deutschen Literatur nicht besitzen und dass also eine sehr schnell gelieferte Uebersetzung des Werkes in das Deutsche oder Französische für Viele gewiss äusserst willkommen sein würde". Das Lob eines solchen Kritikers war für den damals so jungen Autor wahrlich sehr ehrenvoll. Bei der Recension der zweiten Auflage dieses Werkes in diesem Archiv, B. XXIV, haben wir uns unbedingt diesem Lobe angeschlossen und zwar trotz der dazwischen verstrichenen, an Publicationen gewiss reichen Zeit, und zugleich die vorgenommenen Verbesserungen und Erweiterungen hervorgehoben. —

Und so möge das ehrende Andenken an de Rossi in der Otologie fortleben, besonders aber mit herzlicher Dankbarkeit in Italien, wo der Verblichene viele wackere Schüler und aufrichtige Verehrer zählte, zu welch letzteren gerechnet zu werden Schreiber dieser Zeilen sich rühmt.

XXII.

Wissenschaftliche Rundschau.

38.

Ergebnisse der Sammelforschung über Krankheiten des Ohres im K. und K. Heere in den Jahren 1897—1899. Im Auftrage des K. und K. Reichs-Kriegs-Ministeriums bearbeitet im K. und K. Militär-Sanitäts-Comité. Wien. Druck der Kaiserlich-Königlichen Hof- und Staatsdruckerei 1901.

Obiger statistischer Bericht, welcher vornehmlich die Beziehung der Ohrerkrankungen zur Diensttauglichkeit klarlegen soll, hat als Grundlage 1. die Ergebnisse der ohrenärztlichen Untersuchung von im October 1896 bei mehreren Truppenkörpern eingestellten Rekruten, 2. die von den Militär-Heilanstalten eingesendeten Verzeichnisse über die in den Jahren 1897, 1898 und 1899 aus der Spitalsbehandlung abgegangenen Ohrenkranken.

Das Ergebniss der Ohrenuntersuchungen bei den Rekruten — die Untersuchungen wurden im Ganzen an 11 Truppenkörpern und zwar in den Garnisonen Graz, Wien, Przemysl und Innsbruck vorgenommen — war das folgende: Es fanden sich 395 Ohrenkranke (die Gesammtzahl der untersuchten Rekruten ist leider nicht zu ersehen), darunter 25 mit einfachen Trommelfelldefecten, 35 mit chronischen Mittelohreiterungen und deren Folgen. Ausserdem hatten unter 998 sonst ohrgesunden Rekruten der Garnison Graz 91 Mann ein Hörvermögen, welches das für die Diensttauglichkeit vorgeschriebene Maass nicht erreichte. Aus der weiteren Beobachtung der im October 1896 ohrenkrank befundenen Rekruten während ihrer weiteren Dienstzeit ergab sich, „dass zahlreiche Rekruten mit exquisiten pathologischen Veränderungen am Ohre, selbst mit eiterigen Processen und Perforationen anstandslos weiterdienen". Aus der Statistik, welche die in den Jahren 1897 bis 1899 in den Heilanstalten behandelten 10457 Fälle von Ohrenkrankheiten (bei 9595 Individuen) umfasst, sei hervorgehoben, dass die Letalität der Ohrenkranken im Durchschnitt 2,9 ‰ betrug, während die Gesammtletalität der Spitalskranken 9,7 ‰ ausmachte. Auffallend ist die Letalität der bosnisch-herzegovinischen Infanterie (16,6 ‰), was mit der Häufigkeit der Ohreiterungen bei dieser Truppe zusammenhängen dürfte. Es dürfte zu weitführen, die Häufigkeit, in welchen die einzelnen Formen der Ohrenkrankheiten vorgekommen sind, zahlenmässig zu verzeichnen, erwähnen wollen wir nur, dass, was die Gruppe „Eiterige Mittelohrentzündung" anbetrifft, unter den einschlägigen 4480 Fällen 511,7 ‰ dienstuntauglich entlassen, 6,6‰ gestorben, 318,8 ‰ superarbitrirt und 164,4‰ auf sonstige Art in Abgang gebracht worden sind. Das Hörvermögen der in den Heilanstalten behandelten ohrenkranken Soldaten ist am Schlusse der Schrift tabellarisch zusammengestellt und die Beziehung des Hörvermögens zur Dienstuntauglichkeit eingehend erörtert.

Wer die im letzten Abschnitt in Kürze zusammengestellten Krankengeschichten der 30 letal verlaufenen Fälle durchliest, kann sich des Eindruckes nicht erwehren, dass unter den 21 nicht operirten letal verlaufenen Fällen mancher durch eine rechtzeitige Operation hätte gerettet werden können, und dass unter den trotz vorgenommener Operation letal geendigten Fällen mancher gerettet wäre, wenn die Operation nicht zu spät gekommen oder der

Ausdehnung der Erkrankung entsprechend ausgeführt worden wäre. Mit einem offenen, die Ursachen dieser Unterlassungssünden schonungslos aufdeckenden Bekenntniss schliesst der Bericht: „Sicher ist, dass ein operatives Vorgehen in vielen Fällen nur desshalb unterblieb, weil die Technik der Operateure im Bereiche des Ohres derzeit nur von wenigen specialistisch ausgebildeten Militärärzten beherrscht wird."

Anmerk. d. Ref.: Wir können uns mit der in dem Resumé der Krankengeschichten der letalen Fälle (S. 26) über den Fall 22 ausgesprochenen Ansicht, dass hier 2 Processe, eine Sinusthrombose einerseits und ein acuter Gelenkrheumatismus andererseits neben einanderherliefen, nicht einverstanden erklären. Vielmehr sind wir der Meinung, dass die auf einen vermeintlichen acuten Gelenkrheumatismus bezogenen Symptome lediglich als pyämische Metastasen aufzufassen sind. Grunert.

39.

Prof. *De Rossi* (Rom). Bericht an die Generaldirection der sicilianischen Eisenbahnen über die in Europa bestehenden Bestimmungen für die Untersuchung des Gehörs bei den Eisenbahnbediensteten nebst Entwurf eines Reglements für das sicilianische Eisenbahnnetz. Palermo 1900.

Im Februar 1900 richtete der Generaldirector der sicilischen Eisenhabnen an Prof. De Rossi ein Schreiben mit der Einladung, bei dem Mangel an speciellen Bestimmungen zur Untersuchung des Gehörs in dem bestehenden Aufnahmsreglement ein Regulativ zur Bestimmung der Hörschärfe ausarbeiten zu wollen. — De Rossi wendete sich an engere Fachcollegen in sämmtlichen europäischen Staaten mit der Bitte um Mittheilung der bestehenden Bestimmungen, um später auf Grundlage dieses Sammelberichtes den verlangten Entwurf vorzulegen. — Aus den interessanten Mittheilungen und anknüpfenden Betrachtungen, die mit dankenswerther Zuvorkommenheit dem Autor zukamen und in extenso im Original nachzulesen sind, fasste De Rossi einen Generalbericht zusammen, dem wir hier nur die Hauptpunkte entnehmen können.

Die europäischen Staaten zerfallen mit Bezug auf die genannte Frage in zwei Gruppen: die eine (Belgien, Frankreich, Grossbritannien, Spanien, Schweden und Norwegen) führen weder gesetzliche, noch irgendwie beschaffene Bestimmungen zur Untersuchung des Gehörs bei den Eisenbahnbediensteten; die andere Gruppe (Baden, Bayern, das übrige Deutschland, Holland, Oesterreich-Ungarn, Russland und die Schweiz) besitzt diesbezügliche Ministerial-Verordnungen und Reglements. —

Um das aus der Sammelforschung hervorgegangene Material besser zu verwerthen, stellt De Rossi folgende Fragen auf:

1. Giebt es Staaten in Europa, wo Ohrenärzte zu genanntem Zwecke angestellt sind?

Nur in Bayern. In den übrigen Staaten, mit und ohne bestehende Bestimmungen, werden Ohrenärzte von der Eisenbahnverwaltung consultirt, zumeist bei zweifelhaften Fällen oder um ihnen schwer Erkrankte zur Behandlung zu überweisen.

2. Welche Normen werden bei der Gehörsuntersuchung befolgt?

Es wird durchgehends auf Flüstersprache untersucht und zwar mit folgenden, die Aufnahme in den Dienst bedingenden Hörweiten: Bayern 2 m, Baden 12 m, Deutschland 7 m, Holland 6 m, Oesterreich-Ungarn 6 m, Russland 6 m, Schweiz 5 m. — Die Uhr wird nur in Oesterreich-Ungarn und in der Schweiz benützt, mit der festgesetzten Hörweite von 20—25 cm, resp. 50 cm (umgekehrt dem in beiden Staaten angenommenen Verhältnisse der Hörweite für Flüstersprache). Politzer's Acumeter wird nur in Baden in Gebrauch gezogen und zwar mit einer verlangten Hörweite von 3 m; ebenfalls nur dort eln Pfeifchen, welches auf 400 m gehört werden muss. — Nicht alle Staaten, welche festgesetzte Normen für die Untersuchung des Gehörs besitzen, scheinen den hohen Wert der directen Untersuchung des Ohres zu würdigen; anderseits hat man anderswo (z. B. in Russland) bei Vereinfachung der functionellen Untersuchung ersterer grössere Aufmerksamkeit geschenkt, was nach De Rossi sehr wichtig ist, da die physikalische

Untersuchung sicherere Resultate giebt als jede functionelle Erhebung. — De Rossi hebt die auffallende Erscheinung hervor, dass, während einige Staaten bestimmte Erkrankungsformen des Ohres als dienstausschliessend ansehen, die Tubarstenose dabei nicht berücksichtigt ist, und doch sei gerade dieselbe häufig unter gegebenen Verhältnissen, z. B. während einer von grellen Temperaturschwankungen begleiteten Fahrt, Ursache einer plötzlichen, hochgradigen Verschlimmerung des Gehörs, so dass der regelmässige Gang der Maschine und die verschiedenen akustischen Signale gar nicht oder unsicher zur Wahrnehmung gelangen. Und gerade die Tubarstenose ist durch einen charakteristischen otoskopischen Befund ausgezeichnet. Sonderbarer Weise, während die Otoskopie wenig oder gar nicht berücksichtigt wird, verlangt man anderseits in den Reglements, dass wenigstens ein Nasenloch durchgängig sei.

Mit Bezug auf die functionelle Prüfung bemerkt De Rossi ganz treffend, dass die Untersuchung der aufzunehmenden Eisenbahnbediensteten unter sehr verschiedenen Bedingungen, als bei der Assentirung sich vollzieht, da bei dieser der Untersuchte alles aufbieten wird, um Taubheit vorzuschützen, während die Dienstcandidaten der Eisenbahnen die möglichste Anstrengung machen werden, um richtig zu hören. Für gewöhnlich, um jedem Arzt die Untersuchung zu ermöglichen, räth De Rossi nur auf Flüstersprache nach Wolf's Angaben zu prüfen; nur in zweifelhaften Fällen wird man auch Stimmgabeltöne benützen, insbesondere jene, die der entsprechenden Tonhöhe der Eisenbahnsignale sich nähern. — In Zukunft wird es im Interesse der Eisenbahnverwaltungen selbst liegen, jene Aerzte anzustellen, die specielle ohrenärztliche Kenntnisse nachweisen können; für den Augenblick aber sollten sich dieselben die Mitwirkung von Ohrenärzten bei speciellen Anlässen sichern, so z. B. zur unumgänglichen, zeitweiligen Revision der Angestellten.

Das von De Rossi schliesslich gebrachte Reglement für die sicilianischen Bahnen ist im Geiste obiger Ausführungen verfasst und ergeht sich in akustischen Einzelheiten, die in dem belehrenden Aufsatze nachzulesen sind.

Morpurgo (Triest).

40.

Prof. *Vicenzo Cozzolino* (Neapel). Ueber einige Operationsfälle bei primärer Thrombophlebitis der V. jugularis, des Sinus lateralis und bei otitischen extraduralen, cerebralen und cerebellaren Abscessen. Bolletino v. Prof. Grazzi, Florenz. Jahrgang XVI.

Im Schuljahre 1897—98 unter 854 Kranken des ohrenärztlichen Ambulatoriums, die an acuten, resp. chronischen Mittelohreiterungen litten, wurden 36 Mastoidoperationen resp. 27 Antrotomien und 9 Attico-Antrotomien vorgenommen. Ausser diesen Fällen kam es 6 mal zu intracraniellen Complicationen, die ebenfalls zu operativen Eingriffen führten, und zwar:

1. Streptococcusphlebitis acutissima aus umschriebener Osteomyelitis der Trommelhöhlenwand und des Warzenfortsatzes. Wiederholte operative Eingriffe, mit Jugularisunterbindung, konnten den Exitus nicht abwenden. Section: alle Sinus frei, nur die Jugularis erkrankt, keine subduralen Abscesse, dafür Leptomeningitis purulenta der Convexität.

2. Thrombophlebitis des Sinus transv. Durch Infection des Emmissar. Santorini aus Mastoiditis hervorgegangen. Ausgedehnter operativer Eingriff am Knochen, Unterbindung der V. jugularis (doppelt mit Excision des entsprechenden Gefässabschnittes). Tod, am vierten Tage beim Ausbleiben von Schüttelfrostanfällen und unter Erscheinungen, die auf Metastasen in der Leber und Milz zu beziehen waren. Keine Section.

3. Thrombophlebitis des Sinus transv. mit ausgebreiteter Periphlebitis der Jugularis, aus Endomastoiditis ausgegangen mit umschriebener Nekrose des Sulcus sigmoideus. — Ausgedehnte Knochenresection; Eröffnung des Sinus mit Entfernung eiteriger Thromben; später eines tiefen Halsabscesses längs dem Sternocleidomastoid. mit Blosslegung des Sinus bis zum Bulbus ven. jugul. — Nach einem Monat (soweit reicht der Krankheitsbericht)

war Patient bedeutend gebessert, d. h. local die Wunde und die Umgebnng in voller Heilung begriffen, Fieberanfälle schwach und weit auseinanderliegend, aber noch bestehende Erscheinungen von Lungenmetastasen.

4. Grosser subduraler Abscess durch ausgebreitete Nekrose des äusseren Gehörganges, des Warzenfortsatzes und Tegmen antri, Facialparalyse; kein Cholesteatom. — Nach ausgedehntem operativen Eingriffe mit Elimination des Sequesters und Blosslegung des Tegmen tympano-mastoideum war der locale Zustand sowohl als der allgemeine sehr befriedigend; da trat durch einige Tage Abfluss von Cerebrospinalflüssigkeit ein (durch spontane, exulcerative Perforation der Arachnoidea), worauf Leptomeningitis und Exitus letalis erfolgte. —

5. Perisinusaler Subduralabscess in der Kleinhirnregion ohne Betheiligung des Sinus transversus; angeborene Dehiscenz der Tabula int., acute Endomastoiditis. Operation (Mastoidotomie mit Blosslegung des Sinus). In Heilung begriffen bei der Veröffentlichung des Falles. (Operirt ambulatorisch). —

6. Subduraler Abscess in der Occipitalgegend mit schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bei subacuter Endomastoiditis. — Operation: Breite Antrectomie; kein Eiter in den Warzenräumen; subcutaner Abscess in der Occipito-mastoidealen Gegend; Blosslegung einer nekrotischen Partie des Hinterhauptbeins; nach Auslöffelung der Granulationen findet man die Dura blossliegend. — Heilung.

Auf die Wiedergabe der epikritischen Ausführungen über die einzelnen Fälle müssen wir verzichten und verweisen auf das Original. —

Morpurgo (Triest).

41.

Olivier Lenoir, ancien interne des hôpitaux des Paris: Contribution à l'étude de l'antrectomie (ouverture de l'antre pétreux) considérée comme but opératoire et comme temps préliminaire des opérations nécessitées par les complications des suppurations mastoïdiennes. (Revue de Chirurgie Nr. 7 [10juillet] 1901, p. 39 bis 58; Nr. 9 [10 septembre] p. 359—384; Nr. 10 [10. octobre] p. 455 bis 465; avec 43 fig.).

Die Arbeit hat 1896 den Preis Laborie von der Société de Chirurgie erhalten. Sie ist im Laboratorium von Farabeuf entstanden, in welchem Lenoir Präparator war. Pathe war sozusagen A. Broca.

Zweck der Arbeit ist: eine gefahrlose, sichere, für jedes Alter passende Methode zu suchen, die in jedem Fall eine Richtschnur für Auffindung des Antrums giebt.

Das erste Capitel handelt von der Nothwendigkeit der Eröffnung des Antrums nicht nur in chronischen, sondern auch in acuten Fällen (Polemik gegen Hessler und Politzer); vor Allem aber wird Werth auf die Antrectomie als auf vorgängige Operation bei intracraniellen Operationen gelegt. Es wird darauf hingewiesen, wie nothwendig die anatomischen Kenntnisse sind, um die häufig für zu leicht gehaltene Eröffnung des Antrums von unangenehmen Nebenerscheinungen (Facialisparalyse) freizuhalten.

Im zweiten Capitel, Anatomie des Warzenfortsatzes, beschreibt Verfasser vor Allem das verschiedenartige Aussehen in der hinteren Umgebung der Spina supra meatum (Spina Henlei, épine tympanale de Poirier). Hie und da glaubt man einen Nageleindruck mit wenigen mikroskopischen Oeffnungen vor sich zu haben, ab und zu findet man eine mit feinen Löchern übersäte flache Einsenkung, gelegentlich zeigt sich ein grosses Loch. Es können hier ethnographische Momente mitspielen.

Die vergleichende Anatomie ergiebt, dass die Spina Henlei nichts mit dem Annulus tympanicus zu thun hat.

Bei 100 Schädeln von Erwachsenen fehlte sie einmal einseitig, zwanzigmal war sie schwach entwickelt.

Bei Kindern unter 4 Jahren findet man sie kaum. Mit Sicherheit kann man erst bei Kindern über 10 Jahre auf sie zählen.

Ein äusserst wichtiger Anhaltspunkt für Kinder in zartem Alter ist nun diejenige Partie der feinen Oeffnungen, welche beim Erwachsenen hinter der Spina liegt. Am kindlichen frischen Cadaver sieht sie wie ein Blutfleck aus. Sie entspricht genau dem Antrum.

Diese Paraglenoidalöffnungen, wie Autor sie nennt, dienen zur Ueberführung des Blutes aus dem Sinus lateralis in die Jugularis externa vermittelst des Sinus petrosquamosus. Einmal konnte Verfasser eine Sonde aus den voluminösen Oeffnungen in einen wohlerhaltenen Sinus petrosquamosus einführen. Vergleichend anatomisch führt Verfasser das gleiche Verhalten bei der Ziege an.

Hinsichtlich der Structur des Warzenfortsatzes fand der Autor nach Fortnahme der äusseren Schicht in einem Drittel der Fälle eine in der Höhe der Spina supra meatum gelegene Zelle, die direct in das Antrum führt, und die er Aditus externus nennt.

Einige vom Antrum ausgehende lufthaltige Zellen existiren übrigens schon bei der Geburt, wie Farabeuf durch Quecksilberausgüsse beweist.

Im ersten Lebensjahre stellt sich die Sutura mastoideo-squemosa dem weitern Ausbau der Warzenzellen hindernd entgegen; davon lassen sich später noch Spuren nachweisen.

Bei dem Fötus und Kindern unter einem Jahr lag das Antrum 2—4 mm tief. Von da an wechselt die Tiefe bei Kindern so gut wie bei Erwachsenen.

Der Autor musste einmal 2 cm 7 mm eingehen, ehe er das Antrum fand. Indem er also bis zu fast 3 cm Tiefe besondere Aengstlichkeit nicht zulässt, empfiehlt er doch grosse Vorsicht.

Das Antrum befindet sich bei Individuen jeden Alters unterhalb der Crista supramastoidea, sowie oberhalb und vor der Sutura mastoidea squamosa. Letztere setzt dem Vordringen des Raspatoriums gewöhnlich einen ganz charakteristischen Widerstand entgegen.

Wenn auch diese Linien unbeständig sind, so bieten sie doch im Fall ihres Vorhandenseins schätzenswerthe Anhaltspunkte. Beim Erwachsenen tragen sie auf jeden Fall zur Begrenzung des Operationsfeldes bei.

Um ganz genaue Anhaltspunkte für die Lage des Antrums zu erhalten, hat der Autor 47 Schädel, die Personen der verschiedensten Lebensalter angehörten. auf „hauteur“ und „rayon“ des Antrums untersucht.

„Hauteur“ nennt er die verticale Distanz des Centrums des Antrums von einer Horizontalen, welche, falls eine Spina supra meatum vorhanden ist, durch diese, andernfalls durch den höchsten Punkt des knöchernen Gehörgangs geht. (Mathematisch ist wohl diese Linienbestimmung durch einen Punkt kaum!)

„Rayon“ ist die Entfernung des Centrums des Antrums eben von der Spina oder dem höchsten Punkt des knöchernen Gehörgangs selbst.

Das Ergebniss dieser sich doch auf verhältnissmässig sehr wenig statistisches Material stützenden Untersuchung drückt Verfasser so aus:

„Das Antrum liegt bei dem ausgetragenen Fötus oberhalb und ein wenig hinter dem Dach des knöchernen Gehörgangs. Mit vorschreitendem Alter rückt es von oben nach unten und von vorn nach hinten. Es senkt sich und entfernt sich immer mehr vom höchsten Punkt der oberen Gehörgangswand.

Durch diese verschiedene Lagerung wird eine Curve beschrieben, welche die durch die Spina Henlei charakterisirte Horizontale ungefähr mit 10 Jahren erreicht. Von diesem Zeitpunkt an senkt sich das Centrum des Antrums nicht mehr, sondern entfernt sich nur noch horizontal nach rückwärts bis zu einer Maximaldistanz von ungefähr 7 mm vom Jünglingsalter an.“

Führt man vom Eingang des Antrums in den Aditus eine Sonde und schiebt sie in der eingeschlagenen Richtung weiter, so gelangt sie in die Tube.

Es folgen anatomische Daten über den Aditus. Die Gefahren der Verletzung des Canalis semicircular. des N. facial, und des sin. lateral. werden auf anatomischer Basis erläutert.

Beim Kind ist die Aufmeisselung für den Facialis gefahrlos und auch für den Sinus nicht sehr gefährlich. Uebrigens entspricht die Sinusbeuge bei Kindern meistens dem vorderen oberen Winkel der fontanelle astérique.

Als Instrument empfiehlt Lenoir den von den Franzosen im Allgemeinen bevorzugten Meissel.

Für die Anlegung der Antrumsöffnung giebt der Verfasser folgenden Rath:

Beim Erwachsenen soll man unterhalb der Crista supramastoidea, vor und über der Sutura mastoïdeo-squamosa, hinter dem Meatus eingehen. Die Knochenöffnung soll im Anfang ein 1 cm hohes Rechteck bilden. Die obere Seite soll sich etwas unterhalb, aber fast noch im Niveau einer Horizontalen befinden, die durch die Spina Henlei geht. Die vordere Seite befindet sich 5 mm hinter der Spina.

Je jünger das Individuum ist, um so mehr muss nach vorn und oben gearbeitet werden.

Um nun weiter zum Antrum zu gelangen, räth Lenoir, sich an Farabeuf zu halten:

„Un poinçon, enfoncé dans la partie surabaissée (dite mur de la logette) de la paroi supérieure du conduit auditif osseux, entre dans l'aditus. Si donc nous appliquons de temps en temps dans le conduit auditif un styletrepère que nous appuierons au point indiqué ci-dessus, nous aurons, quand nous le voudrons, au cours de l'opération l'indication de la direction à suivre."

Im weiteren Verlauf der Operation hält Lenoir sich an die Stacke'sche Methode „vulgarisée et perfectionnée par Lubet-Barbon", namentlich mit Bezug auf die Ausschälung des äusseren Gehörgangs.

In wenigen Zeilen wird die Beschreibung der Radicaloperation zu Ende geführt. Die Plastik wird nicht berücksichtigt.

Die Behandlung der übrigen kranken Warzenzellen sowie der krankhaften Veränderungen am und im Sinus werden mit einigen Worten, die cerebralen und cerebellaren Veränderungen mit dem Hinweis auf einige Abbildungen abgethan. Dabei suchen die meisten Abbildungen ihres Gleichen an mangelhafter Ausführung und Undeutlichkeit.

Es ist daher ganz unerfindlich, wie der Autor zu Beginn seines letzten Capitels sagen kann, seine textliche Arbeit solle nur ein Commentar zu den Abbildungen sein.

Das letzte Capitel lautet: Examen critique de quelques autres procédés employés, tant pour l'ouverture de l'antre que pour le traitement de certaines complications des Otites moyennes. — Von Stacke unterscheidet er sich durch die Reihenfolge, sagt Lenoir: Erst Antrum, dann Atticus. Die Stacke'sche Methode sei mehr die des Otologen, weil bei ihr Paukenhöhle, Gehörknöchelchen und Atticus die Hauptsache seien.

Die von ihm, Lenoir, beschriebene Methode gehe auf das Antrum los und ermögliche die Behandlung der von Stacke einigermaassen vernachlässigten Zellen, sowie die Inspection des Hirns und des Sinus: Sie sei mehr die Methode des Chirurgen. Bei Stacke sei auch der Facialis mehr bedroht, noch mehr aber bei Küster.

Bergmann scheine unter der Furcht einer Nervenverletzung zu leiden.

Chaput's breite Resection des Felsenbeines wird von Lenoir „une belle opération, savamment concue", genannt, dabei hat der von Lenoir wegen seiner Geschicklichkeit gepriesene Chaput, der in einer so schwierigen Operation eher als andere befähigt sei, in seinen 3 Fällen drei Facialisparalysen gehabt.

Der Verfasser spricht schliesslich für den Mastoidweg bei cerebralen und cerebellaren Abscessen.

Lenoir kommt zum Schluss, dass die Antrectomie leicht ist, da man leicht Anhaltspunkte und einen Locus electionis für die Operation feststellen kann. Es ist auch verhältnissmässig leicht, bei ihrer Ausführung alle in Betracht kommenden Organe unverletzt zu lassen. —

Die deutsche Literatur auf diesem Gebiete, die doch sonst von den Franzosen für grundlegend angesehen wird, ist in unglaublicher Weise unberücksichtigt geblieben.

In den seltenen Fällen, in denen sie vom Verfasser citirt wird, geschieht dies nicht immer in würdiger Weise. Stern-Metz.

cher Taubstummheit. Wratsch.

ener. Verheirathet, kinderlos. Starker
a venere während der Militärzeit, keine
sser dass Vater Potator mittleren Grades.
ung und Aufregung bei der Beerdigung eines
pileptischer Krampfanfall, wonach Sprache
vorübergehend leichte Agraphie und Parese
Auf schriftliche Suggestion bringt er zu einer
Worte heraus, sonst bei Versuch zu sprechen,
Analgesie fast der ganzen Haut, fühlt keinen
der Rachenschleimhaut kann Anfangs nicht ge-
sich bei der Untersuchung nicht öffnet; aus dem-
nt gähnen. Temperatursinn und Geschmack er-
suchung erweist sich die Rachenschleimhaut als total
Reflexe herabgesetzt. Die geistigen Fähigkeiten haben
später noch häufig schwächere Anfälle, Krämpfe der
skeln. Contractur der linken Hand. Anfangs Wieder-
Augenblicke, besonders nach Aufregungen, dann all-
Wochen dauerndem, der Hysterie eigenthümlichem, ewig
Herstellung des Gehörs. Nach einem weiteren Monat erst
des faradischen Pinsels Wiederkehr der Sprache. Aus
denen Fällen scheint hervorzugehen, dass die hysterische
ıptsächlich Männer mittleren Alters befällt und meist durch
p. psychisches Trauma provocirt wird. Der Fall ist auch
eitete Unempfindlichkeit der Haut bemerkenswerth. Gegen-
der immer nur eine halbseitige oder begrenzte Unempfind-
, hält K. die allgemeine Unempfindlichkeit der Haut und sogar
t für nicht selten und bestreitet er das Charakteristische der
für die Hysterie, wofür auch noch casuist. Beobachtungen
ren angeführt werden. Forestier-Libau.

43.

Die sich in die Länge ziehende eitrige Mittelohrentzündung und deren Behandlung. Wratsch. Nr. 37. 1901. St. Peters-

t der Aetiologie beginnend, räumt H. eine Prädisposition zu Mittelohrentzündungen besonders den mit adenoiden Vegetationen Behafteten ein, er darauf hinweist, dass man häufig der falschen Ansicht begegnet, Hypertrophien entstünden erst bei älteren Kindern. H. hat daraufhin Leichen von 198 Säuglingen secirt, und fand bei 48 die III. Mandel rössert, bei 8 ausgebildete Hypertrophien. Diese Zahlen sind bestimmt r niedrig gegriffen, da leichtere Grade von Hypertrophien an der Leiche sonders leicht übersehen werden können. Interessant ist die Behauptung, ıss der Verlauf der Ohreiterungen in Russland ein viel milderer sein soll ıs in West-Europa und dass besonders im Gegensatz zu Deutschland das Cholesteatom in Russland fast gar nicht vorkommen soll, sowie dass umfangreichere Nekrosen des Knochens, Perforationen der Shrapnell'schen Membran und die sogenannten Randperforationen selten sind. H. hat aus seiner 11jährigen recht grossen ohrenärztlichen Praxis in Petersburg nur 2 Fälle von Cholesteatom zu verzeichnen; in der von Prof. Symanowski geleiteten Klinik ist in den Berichten aus den Jahren 1893—1896 kein einziger Fall erwähnt. Auch soll der Verlauf des Cholesteatoms in Russland ein anderer sein; es zeigt wenig Neigung zur Zerstörung, ist weniger zäh und leichter radical heilbar. Die Gründe sieht H. in klimatischen Verhältnissen. In den russischen Lehrbüchern von Preobrashenski und Shirmunski soll das Cholesteatom überhaupt nicht erwähnt worden sein. Ausspritzungen und Tamponaden bei Mittelohreiterungen verwirft Verfasser ganz, er legt das

Hauptgewicht der Behandlung auf das häufige Austupfen, wobei das Ohr weder mit Watte, noch mit Marly verschlossen wird, nebenbei werden Insufflationen mit Borsäure gemacht. Wenn die Eiterung in 1 bis 1½ Monaten nicht versiegt ist resp. wenn Granulationen oder Kopfschmerzen auftreten, befürwortet H. die Totalaufmeisselung. Ueber die Hammer-Ambossextraction durch den Gehörgang äussert er sich wenig, indem er wenig Erfahrung hinsichtlich derselben vorschützt, er traut ihr auch nicht viel zu und hält sie für technisch sehr schwierig. Er operirt nach Stacke, dessen Methode er modificirt. Den Gehörgang zieht er nicht nach vorne, hebelt ihn überhaupt nicht vom Knochen ab, sondern lässt ihn, wie er ist, besonders weil das Abhebeln der sehr dünnen Haut im knöchernen Theil kaum gelingt und überhaupt keine Bedeutung hat, da er ihn — und das ist der Hauptunterschied seiner Methode — zur Plastik nicht verwendet. Plastik macht er gar nicht, der Gehörgang wird bloss, um ihn zu erweitern, gespalten. Die Wunde hinter dem Ohr lässt er fest zuheilen. Der erste Verband liegt 2 bis 3 Tage, die weiteren werden täglich, oder jeden zweiten Tag gemacht; sobald die Wunde sich mit Granulationen bedeckt, wird der Kranke ambulatorisch behandelt, und zwar bleibt er ohne jeden Verband. Die Wunde wird nur ausgetupft, gar nicht tamponirt, höchstens mit Borsäurepulver bestreut, im Nothfall kann die Behandlung dem Patienten selbst überlassen werden. Bei diesem Regime „wuchern 1. die Granulationen gar nicht oder so gering, dass man sie unbeachtet lassen kann, ist 2) die Absonderung der Wundfläche höchst unbedeutend, erfolgt 3) die Verödung des Antrum, die Bedeckung des Mittelohrraumes mit einer mehr oder weniger dicken Schicht von Bindegewebe und die Auskleidung mit Epidermis in 1—2 Monaten, häufig auch rascher, kann man 4) die Auskleidung mit Epidermis durch Transplantationen nach Reverdin oder Thiersch beschleunigen. Im Schlusswort bespricht Verfasser die Indicationen und fordert mit Recht besondere präcise Indicationen für das frühe Kindesalter. Die Häufigkeit der Erkrankungen in dieser Altersstufe leitet Verfasser aus den Sections-Protocollen des Petersburger Erziehungshauses ab. Auf 2136 Autopsien kommen 818 oder 38,3 Procent Mittelohrentzündungen. Nach Winogradow sollen es sogar 47 Procent sein. Hierbei referirt Verfasser das praktische Verfahren, nach welchem N. Winogradow bei jeder Leiche auch das Mittelohr secirt. Nach Eröffnung der Schädelkapsel hebt er das Tegmen tympani ab und spritzt durch den Gehörgang Wasser; wenn das Wasser durchkommt, so ist damit eine Trommelfellperforation erwiesen, wenn hierbei noch Eiter vordringt, eitrige Otitis diagnosticirt. Hierbei fallen natürlich die mannigfaltigen Otitiden ohne Perforation, die Anfangsstadien etc. weg und wären somit Hartmann's Angaben, dass von sämmtlichen kranken Kindern in den ersten Lebensjahren 75 Procent ohrenkrank wären, durchaus nicht unrichtig. Die Abhandlung schliesst mit der kurzen Wiedergabe von 9 eigenen Krankengeschichten. Forestier.

44.

N. Lau, Ueber die Heilung alter Trommelfellperforationen. St. Petersb. med. Wochenschr. No. 29. 1901.

Handelt vom Okunew'schen Verfahren. Für das russ. Militär von wichtiger Bedeutung, da nach dem bisherigen Gesetz grössere Trommelfell-Perforationen vom Dienste befreien. Forestier.

45.

Erwin Jürgens, Ueber die Bedeutung der Lymphdrüsen in der Umgebung des Ohres. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 41. 1901.

Beschreibt nach Gruber, Kessel, Merkel, Rauber kurz den Gang der Lymphgefässe im Ohr, wie die der Schleimhautschicht des Trommelfells sich mit den Lymphgefässen der Cutisschicht vereinigen, dann schon als grössere Stämmchen in den äusseren Gehörgang und von da mit dem Periost

des Gehörgangs in das Periost des Warzenfortsatzes gehen, um theils in den auf der Parotis gelegenen Drüsen, theils in den am vorderen und hinteren Rand des Musc. sternocleidom, welche zum Theil häufig auf dem Warzenfortsatz liegen, ihr Ziel zu erreichen. Das Vortäuschen einer Mastoiditis mit Fieber und Druckempfindlichkeit des Proc. mastoid., hervorgerufen durch entzündete kleine Drüsen auf dem Processus oder an der Spitze desselben, kann zu irrthümlichem Eröffnen des Warzenfortsatzes führen. Es darf eine Untersuchung etwaiger anderer Drüsenpackete in der Umgebung des Proc. mast. nicht unterlassen werden, da im Falle stärkerer Schwellung und Schmerzhaftigkeit dieses abgewartet werden kann. Von einer primären selbständigen Krankheitsform der Drüsen glaubt J. absehen zu müssen, da stets Mittelohrprocesse, die oft Anfangs latent scheinen, dieselben veranlassen. Forestier.

46.

M. J. Bolochowski, Ueber Massage vermittelst der elektromotorischen Luftpumpe bei Ohr-Erkrankungen. Wratschebnaja Gaseta. Nr. 36. 1901. St. Petersburg.

Nach einem im Jekaterinoslaw'schen ärztlichen Verein gehaltenen Vortrag. Enthält lediglich ein Referat der herrschenden Ansichten über den Werth obiger und mit ihr verwandter Methoden. Forestier.

Personal- und Fachnachrichten.

In Leipzig starb am 18. September 1901 im Alter von 85 Jahren Hofrath Dr. Adolf Winter, Prof. extraordinar. in der medicinischen Facultät. Winter ist am bekanntesten geworden als langjähriger Redacteur der „Schmidt'schen Jahrbücher der gesammten Medicin", und war Bibliothekar an der Universitäts-Bibliothek. Er las über Ohren- und Augenheilkunde, später über Receptirkunst und zuletzt über Encyclopädie der Medicin. Lange Jahre unterhielt er eine Privat-Poliklinik für Ohrenkranke, die später auf den Prof. Hermann Wendt überging. —

Prof. Kessel (Jena) erhielt den Charakter als Grossherzoglich Sächsischer Hofrath.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

ENCYKLOPÄDIE

DER

OHRENHEILKUNDE

Herausgegeben

von

Dr. Louis Blau in Berlin

Bearbeitet von

Doc. Dr. ALT, Wien. Privatdocent Dr. ASHER, Bern. Prof. Dr. B. BAGINSKY, Berlin. Dr. BARNICK, Graz. Prof. Dr. BERTHOLD, Königsberg i. P. Doc. Dr. BING, Wien. Dr. BLAU, Berlin. Primärarzt Dr. BRIEGER, Breslau. Prof. Dr. BÜRKNER, Göttingen. Dr. DENKER, Hagen i. W. Privatdocent Dr. DREYFUSS, Strassburg i. E. Dr. EITELBERG, Wien. Dr. EULENSTEIN, Frankfurt a. M. Dr. FREY, Wien. Prof. Dr. FRIEDRICH, Kiel. Dr. GÖRKE, Breslau. Prof. Dr. GRADENIGO, Turin. Privatdocent Dr. GRUNERT, Halle a. S. Dr. GUTZMANN, Berlin. Prof. Dr. HABERMANN, Graz. Dr. HAMMERSCHLAG, Wien. Dr. HANSBERG, Dortmund. Privatdocent Dr. HAUG, München. Prof. Dr. HESSLER, Halle a. S. Prof. Dr. JACOBSON, Berlin. Dr. JANKAU, München. Privatdocent Dr. JANSEN, Berlin. Dr. JOËL, Gotha. Privatdocent Dr. KATZ, Berlin. Dr. KAYSER, Breslau. Dr. KELLER, Köln. Prof. Dr. KIESSELBACH, Erlangen. Privatdocent Dr. KRAUSE, Berlin. Dr. KRETSCHMANN, Magdeburg. Prof. Dr. KÜMMEL, Breslau. Privatdocent Dr. LEUTERT, Königsberg i. P. Sanitätsrath Dr. LUDEWIG, Hamburg. Dr. MYGIND, Kopenhagen. Dr. NOLTENIUS, Bremen. Prof. Dr. OSTMANN, Marburg. Dr. PANSE, Dresden. Prof. Dr. PASSOW, Heidelberg. Prof. Dr. POLITZER, Wien. Doc. Dr. POLLAK, Wien. Dr. REINHARD, Duisburg. Sanitätsrath Dr. ROLLER, Trier. Dr. SCHUBERT, Nürnberg. Sanitätsrath Dr. SCHWABACH, Berlin. Dr. SCHWIDOP, Karlsruhe. Dr. SELIGMANN, Frankfurt a. M. Dr. SPIRA, Krakau. Prof. Dr. STEINBRÜGGE, Giessen. Dr. STERN, Metz. Prof. Dr. STETTER, Königsberg i. P. Prof. Dr. URBANTSCHITSCH, Wien. Dr. VOHSEN, Frankfurt a. M. Dr. VULPIUS, Weimar. Prof. Dr. WAGENHÄUSER, Tübingen. Prof. Dr. WALB, Bonn. Dr. WEIL, Stuttgart. Dr. WOLF, Frankfurt a. M. Dr. ZERONI, Halle a. S. Prof. Dr. ZUCKERKANDL, Wien.

LEIPZIG

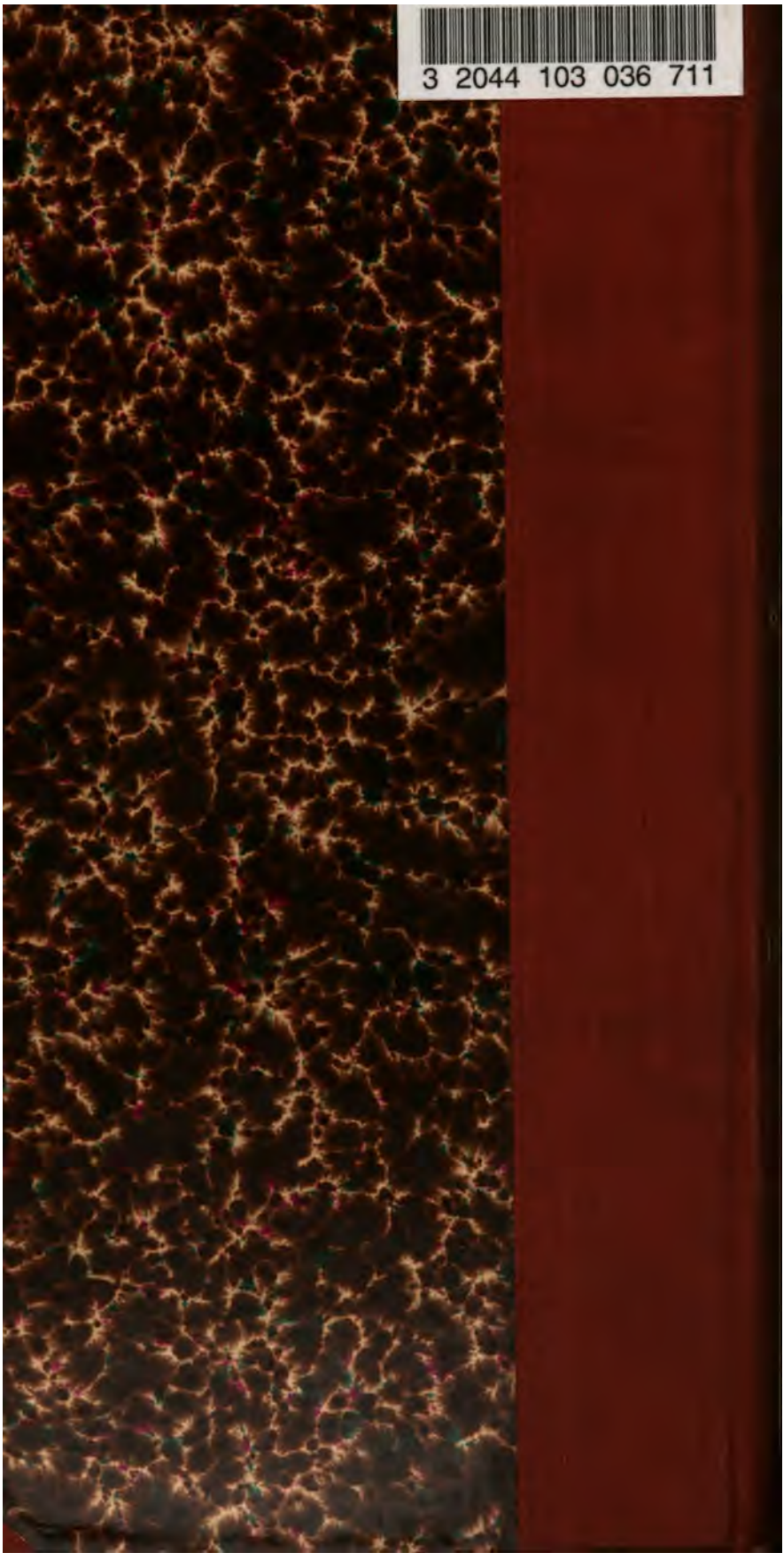
VERLAG VON F. C. W. VOGEL

1900.

Gr. Lex.-8°. Preis: broschiert ℳ 20 —; gebunden ℳ 23. —.

H1B
592t

U. HOLZER
BINDER


3 2044 103 036 711